

XXII Seminário de Iniciação Científica

LIVRO DE RESUMOS

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

2012

Apresentação

Poucos países tem um programa similar ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) como o criado pelo CNPq em 1951. O objetivo principal deste programa era, inicialmente, despertar jovens talentos para a ciência e foi sendo estendido ao longo dos anos no sentido de ampliar suas ações. A experiência dos alunos nos projetos de Iniciação Científica (IC) certamente os qualifica como candidatos naturais em futuros projetos de mestrado e doutorado.

A UFF tem participado ativamente do PIBIC do CNPq, concorrendo anualmente a uma cota institucional que no ano de 2012 correspondeu a 407 bolsas regulares e uma bolsa adicional, concedida às Instituições que desenvolvem ações afirmativas. Por outro lado, a Universidade é parceira do programa PIBIC e participa com recursos próprios da gestão, concedendo bolsas de IC (bolsas PIBIC-UFF); este ano foram custeadas 262 bolsas de IC pela UFF.

Outra modalidade de bolsa com espírito semelhante de incentivo as atividades de pesquisa, mas voltada aos alunos de ensino médio é a bolsa de IC-EM. A UFF também vem participando deste programa do CNPq e dispôs de 100 bolsas nessa modalidade no presente ano. Alunos de algumas escolas públicas de Niterói, Campo de Goytacazes, Volta Redonda e outros municípios do Estado do Rio de Janeiro estão envolvidos neste programa, que tenta aproximar os alunos do ensino médio à Universidade, oferecendo uma oportunidade de descobrir futuras vocações. Ressalta-se aqui que a UFF desenvolveu uma modalidade adicional de iniciação científica, voltada aos alunos de ensino fundamental, e este ano concedeu 32 bolsas desta modalidade à alunos do Colégio Universitário Geraldo Reis (COLUNI-UFF). Alunos das três modalidades de IC (graduandos, alunos de ensino médio e alunos do ensino fundamental) tiveram oportunidade de apresentar os trabalhos desenvolvidos no período 2011/2012 na Agenda Acadêmica UFF 2012.

Durante a Agenda Acadêmica os alunos desses programas expõem seus trabalhos de pesquisa à comunidade o que representa um momento de congraçamento da atividade de pesquisa com seus pares. Em particular, os alunos de PIBIC da graduação são avaliados por um grupo de pesquisadores da UFF e de outras Instituições

nacionais, que compõem bancas especializadas para cada área de conhecimento. Três alunos de cada grande área são premiados por seus trabalhos de pesquisa.

O presente livro de resumos tem como objetivo divulgar os trabalhos desenvolvidos pelos alunos de graduação envolvidos no PIBIC, que foram apresentados na Agenda Acadêmica 2012. Os trabalhos premiados tiveram um destaque especial, e são apresentados em um espaço maior na primeira parte do livro.

A PROPPI considera o PIBIC um programa extremamente importante para o despertar dos alunos na vida científica e que vem servindo como ferramenta fundamental para uma maior inserção dos discentes nos projetos desenvolvidos na Universidade pelos pesquisadores, incentivando-os a participar de várias atividades de pesquisa, como uma oportunidade além das salas de aulas. Esperamos ampliar o programa cada vez mais e poder oferecer ambientes cada vez mais favoráveis para a realização de pesquisa de qualidade na UFF.

Andrea Latgé – Coordenadora de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da Universidade Federal Fluminense

Conteúdo

Os resumos apresentados neste livro estão separados por grande área do conhecimento segundo a classificação utilizada pelo CNPq. No início de cada sessão, apresentamos os resumos dos premiados em cada área no Prêmio Vasconcellos Torres 2012.

Ciências Agrárias

Ciências da Saúde

Ciências Biológicas

Ciências Sociais Aplicadas

Ciências Exatas e da Terra

Engenharias

Ciências Humanas

Linguística, Letras e Artes

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
2012

CIÊNCIAS AGRÁRIAS



1º LUGAR

Aproveitamento de resíduos do processamento de tilápias (Oreochromis niloticus) para elaboração de sopa instantânea para distribuição na rede pública de ensino dos municípios do Rio de Janeiro.

GABRIELA DE LIMA BARBOSA, MARIA LÚCIA GUERRA MONTEIRO, SÉRGIO B. MANO, CARLOS ADAM CONTE JÚNIOR, ELIANE TEIXEIRA MÁRSICO
Departamento de Tecnologia de Alimentos. Faculdade de Veterinária – UFF

INTRODUÇÃO:

A tilápia (*Oreochromis niloticus*) é uma espécie de expressivo cultivo no Brasil, podendo ser produzida em praticamente todo o território nacional. Em 2010, representou 39,4% do total de pescado proveniente da piscicultura continental, totalizando 155.450 toneladas (MPA, 2012). Contudo, a preferência nacional de consumo da carne de tilápia é na forma de filé e, no processo de filetagem, são gerados resíduos que apresentam valores comerciais relativamente baixos, sendo comumente descartados, constituindo potencial fonte de poluição para os recursos hídricos e solo, podendo acarretar grave problema ambiental. Em contrapartida, esses resíduos apresentam alto teor de proteínas, minerais e lipídeos, incluindo ácidos graxos essenciais, principalmente da série ômega-3, responsáveis por diversos efeitos benéficos à saúde humana.

O aproveitamento de resíduos provenientes do beneficiamento de tilápia para elaboração de subprodutos derivados de pescado pode viabilizar outra fonte financeira alternativa para as indústrias e entrepostos que beneficiem tilápia (VAZ, 2005), além de reduzir a poluição ambiental e atender à necessidade social de demanda por produtos com alto valor nutritivo, baixo custo, fácil preparo e de maior acessibilidade, podendo, inclusive, contribuir para o aumento do consumo de pescado no Brasil (KRISTBERGSSON; ARASON, 2007).

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi desenvolver e avaliar, através de parâmetros físico-químicos e microbiológicos, uma sopa instantânea de baixo custo, elaborada a partir de resíduos do processamento de tilápia (*Oreochromis niloticus*), para distribuição na rede pública de ensino dos municípios do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA:

Foram obtidos cerca de 10Kg de resíduos (figura 1) oriundos da filetagem da tilápia em uma Cooperativa Regional de Piscicultores e Ranicultores do Vale do Macacu e Adjacências localizada em Cachoeira de Macacu, Rio de Janeiro. Em uma primeira etapa os resíduos de carcaça e cabeça foram colocados separadamente em despolpadeira para obtenção das polpas (P1 - polpa de cabeça e P2 - polpa de carcaça) (figura2). As polpas foram inseridas em camadas de aproximadamente 1 cm em recipiente próprio e submetidas ao aquecimento em forno convencional a uma temperatura de aproximadamente 180ºC durante uma hora e quarenta minutos, sendo em etapa posterior transferidas para multiprocessador por 2 minutos para moagem. Em seguida, repetiram-se as operações de aquecimento (200ºC por 40 minutos) e moagem para obtenção da farinha de cabeça e carcaça (F1 – farinha de cabeça e F2 – farinha de carcaça). Posteriormente, elaborou-se a farinha mista (F3) a partir da mistura da farinha de carcaça e cabeça (figura 3), na proporção de 6:1. Após, adicionou-se maltodextrina, sal, caldo de legumes, amido modificado e cebola desidratada, obtendo-se a sopa instantânea (S3) (figura 4).

As análises físico-químicas foram realizadas em todos os subprodutos elaborados e incluíram determinação de umidade, resíduo mineral fixo, lipídeos, proteínas conforme protocolo descrito pela AOAC (1998) e cloretos (IAL, 2008). Na sopa foi também analisado o teor de carboidratos (IAL, 2008). Nas polpas foram realizadas contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas e psicrotróficas. Nas farinhas e na sopa realizou-se contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas, além de bolores e leveduras (APHA, 2001), sendo todas as análises realizadas em duplicata.

RESULTADOS:

Os resultados foram tratados estatisticamente a partir da análise de variância e posterior teste de Tukey ao nível de 5% de significância ($p<0,05$) através do programa InStat 3.0 Program GraphPad®.

Observou-se uma variação dos resultados da composição centesimal e cloretos (tabela 1) em relação aos descritos na literatura, fato que pode ser atribuído ao tipo de resíduo utilizado e ao fato da composição nutricional do pescado divergir em função tanto dos fatores exógenos, como a época do ano, condições ambientais e alimentação, quanto dos fatores endógenos como características fisiológicas inerentes a cada espécie de peixe, por exemplo, desova e migração

(BORAN; KARAÇAM, 2011). Na polpa de cabeça (P1) foi observado maior teor de lipídios e, consequentemente, menor teor de umidade, enquanto na polpa elaborada com carcaça (P2) notou-se uma relação inversa entre os conteúdos de umidade e de lipídios totais, fato que, segundo Maia et al. (1999) pode ocorrer em peixes dulcícolas. No entanto, o elevado teor de lipídeos presente nas cabeças de tilápia é constituído de ácidos graxos poliinsaturados (AGPI), especialmente da série ômega-3 e 6, os quais estão relacionados com efeitos benéficos à saúde humana. Além disso, as cabeças de tilápia apresentam elevado teor de minerais, como cálcio, ferro e fósforo, fato que, possivelmente, contribuiu para o maior valor observado para resíduo mineral na polpa de cabeça (P1), quando comparado aquele verificado na polpa de carcaça (P2) (STEVANATO et al., 2007).

Na tabela 1, pode-se observar que os resultados das polpas (P1 e P2) foram inferiores quando comparados aos resultados de todas as farinhas (F1, F2 e F3), possivelmente, em decorrência da etapa de aquecimento, por remoção da água livre e parte da água fracamente ligada do alimento, levando a diminuição da umidade do produto e, consequentemente, a concentração dos constituintes nutricionais nestas últimas.

O valor médio de umidade da sopa (S3) foi intermediário quando comparado aos resultados dos demais subprodutos. Em contrapartida, o resultado de resíduo mineral obtido para sopa foi superior aquele encontrado nas polpas (P1 e P2) e nas farinhas (F1, F2 e F3), caracterizando, portanto, maior teor de minerais no produto final. Observou-se um resultado de relevância nutricional na sopa, pois, quando comparado aos demais subprodutos, apresentou baixo teor de lipídeos, o qual possivelmente é constituído por uma porcentagem expressiva de ácidos graxos poliinsaturados, especialmente, ácido alfalinoleico e ácido linoleico, bem como altos teores de ácidos graxos da série ômega-3, principalmente, o eicosapentaenóico (EPA) e o docosahexaenóico (DHA) (STEVANATO et al., 2007; STEVANATO et al., 2010).

A sopa instantânea apresentou resultados bem próximos de proteína quando comparado aos valores máximos encontrados nas farinhas (F2 e F3), fato que evidencia a relevância da utilização de ambos os resíduos. Além disso, o aproveitamento tanto das cabeças quanto das carcaças possibilita a produção de um produto com alto teor de proteínas de origem animal e de baixo custo e, consequentemente, permite uma redução ainda maior do impacto ambiental. O resultado de cloretos da sopa foi superior àqueles encontrados nos demais subprodutos elaborados, provavelmente em decorrência da adição de ingredientes como sal e caldo de legumes. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que o consumo de NaCl/dia/pessoa não exceda 6 g (GUIMARÃES et al., 2009). Diante deste cenário, o grande desafio da indústria alimentícia vem sendo o desenvolvimento de produtos que satisfaçam sensorialmente a expectativa dos consumidores e, simultaneamente, redução de ingredientes, como o sal, com o intuito de diminuir a associação de consumo de certos produtos com algumas doenças como a hipertensão (NASCIMENTO et al., 2007). Portanto, sugere-se uma reformulação da sopa instantânea apenas com a substituição ou retirada de ingredientes relacionados a teor de cloreto de sódio, com a finalidade de obter um produto novo inserido no atual conceito de inovação e saudabilidade.

O valor de carboidrato da sopa foi 24,27% (tabela 1), provavelmente em decorrência da adição de ingredientes como amido modificado e maltodextrina, os quais foram utilizados com o intuito de conferir consistência e solubilidade à sopa instantânea após reestruturação deste produto com água (figura 5). Em relação aos resultados microbiológicos, todos os produtos elaborados neste estudo demonstraram qualidade microbiológica satisfatória.



1º LUGAR

Figura 1. Resíduos de carcaça (esquerda) e cabeça (direita) de tilápia

Fonte: Arquivo pessoal

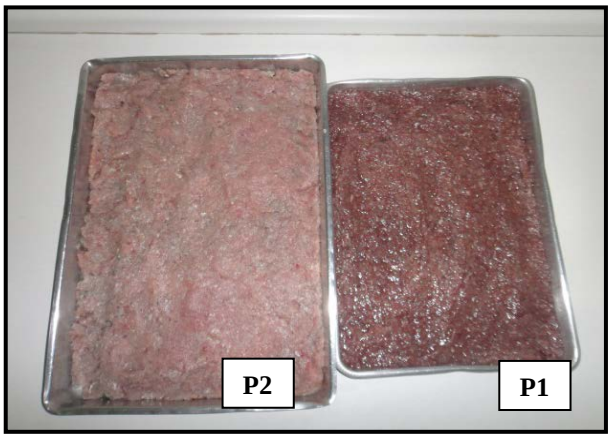


Figura 2. Polpas de carcaça (P2 - esquerda) e cabeça (P1 - direita) utilizadas para elaboração das farinhas

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 3. Farinha de resíduos de cabeça (esquerda), carcaça (central) e mista (direita)

Fonte: Arquivo pessoal





1º LUGAR

Figura 4. Sopa em pó de resíduos de cabeça e carcaça

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 5. Sopa de resíduos de cabeça e carcaça

Fonte: Arquivo pessoal

Produtos	roteínas (%)	ipídeos (%)	neral (%)	midade (%)	Cloretos (%)
P1	),17^{a} ± 0,13	16,02^{a} ± 0,06	2,14^{a} ± 0,06	67,43^{a} ± 1,15	0,17^{a} ± 0,04
P2	11,98^{a} ± 1,25	6,94^{b} ± 1,13	1,37^{b} ± 0,01	72,84^{b} ± 0,62	0,13^{a} ± 0,10
F1	37,10^{b} ± 0,85	56,35^{c} ± 0,07	4,48^{c} ± 0,02	1,98^{c} ± 0,01	0,46^{b} ± 0,00
F2	58,82^{c} ± 1,05	26,04^{d} ± 0,62	3,42^{d} ± 0,02	5,05^{d} ± 0,21	0,49^{b} ± 0,01
F3	56,15^{c} ± 1,35	30,14^{e} ± 0,34	3,89^{e} ± 0,01	4,01^{cd} ± 0,04	0,47^{b} ± 0,01
S3	51,66^{d} ± 0,01	6,81^{bf} ± 0,08	10,00^{f} ± 0,12	7,26^{e} ± 0,06	8,29^{c} ± 0,12

Médias com letras iguais na mesma coluna não diferem significativamente (p>0,05) entre si.

Tabela 1. Resultados das análises de proteínas, lipídeos, resíduo mineral, umidade, e cloretos, expressos em porcentagem (%), em subprodutos elaborados a partir de resíduos do processo de filetagem de tilápia (*Oreochromis niloticus*)

Onde: P1 = polpa de cabeça, P2 = polpa de carcaça, F1 = farinha de cabeça, F2 = farinha de carcaça, F3 = farinha de cabeça e carcaça, S3 = sopa instantânea elaborada com a farinha de ambos os resíduos.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que polpas e farinhas elaboradas com resíduos de cabeça e carcaça do beneficiamento de tilápia apresentaram elevado teor protéico e qualidade microbiológica satisfatória. A sopa instantânea apresentou baixo teor de lipídeos e excelente fonte protéica, além de apresentar-se própria para consumo em relação à qualidade microbiológica.

Desta forma, a utilização dos resíduos oriundos do abate de tilápia pode ser uma alternativa viável como matéria-prima de baixo custo para a produção de novos produtos, diminuindo a poluição ambiental, agregando valor aos resíduos e com possibilidade de lucro para indústria, além de atender a demanda dos consumidores atuais por um alimento de fácil preparo, baixo custo e alto valor nutritivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AOAC. Association of Official Analytical Chemists. Official Methods of Analysis of International, 6 ed., CD-ROM, Arlington, VA, 1998.

APHA - American Public Health Association. *Compendium of methods for the Microbiological Examination of Foods*, 4ª ed. Washington, 2001, 1219 p.

BORAN, G.; KARAÇAM, H. Seasonal Changes in Proximate Composition of Some Fish Species from the Black Sea. *Turk. J. Fish. Aquat. Sci.*, v. 11, p. 01-05, 2011.

BRASIL. MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura, 2012. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/>. Acesso em: 13 Set. 2012.

DALE, N. M.; ZUMBADO, M.; GERNAT, A. G.; ROMO, G. Nutrient Value of Tilapia Meal. *J. Appl. Poult. Res*, v. 13, p. 370–372, 2004.

ESPÍRITO SANTO, M. L. P.; VIVIAN, V.; MIRAPALHETA, T.; CARBONERA, N.; COELHO, G; DAMIAN, C. Chemical, physical and microbiological changes in tilapia (*Oreochromis niloticus*) during marination. *Alim. Nutr.*, v. 18, p. 1-5, 2007.

GUIMARÃES, F. S. F.; ABUD, A. P. R.; OLIVEIRA, S. M.; OLIVEIRA, C. C.; CESAR, B.; DONATTI, L.; GABARDO, J.; TRINDADE, E.S.; BUCHI, D.F. Stimulation of lymphocyte anti-melanoma activity by co-cultured macrophages activated by complex

homeopathic medication. BMC Cancer, v. 9, p. 1-12, 2009.
IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos*. 4 ed, São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.
KRISTBERGSSON, K.; ARASON, S. Utilization of by-products in the fish industry. *Utilization of by-products and treatment of waste in the food industry*, (V. Oreopoulou and W. Russ, eds.), p.233-258, New York: Springer, 2007.
KUBITZA, F. A versatilidade do sal na piscicultura. *Panorama da Aquicultura*, p. 14-23, 2007.
MAIA, V. L.; OLIVEIRA, C. C. S.; SANTIAGO, A. P.; CUNHA, F. E. A.; HOLANDA, F. C. A. F.; SOUSA, J. A. Composição química e classes de lipídios em peixe de água doce Curimatã comum, *Prochilodus cearenses*. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, v. 19, p. 433-437, 1999.
NASCIMENTO, R.; CAMPAGNOL, P. C. B.; MONTEIRO, E. S.; POLLONIO, M. A. R. Substituição de cloreto de sódio por cloreto de potássio: >. Acesso em: 3 Jan. 2012.
influência sobre as características físico-químicas e sensoriais de salsichas. *Alim. Nutr.*, v. 18, p. 297-302, 2007.
STEVANATO, F. B.; PETENUCCI, M. E.; MATSUSHITA, M.; MESOMO, M. C.; SOUZA, N. E.; VISENTAINER, J. E. L.; ALMEIDA, V. V.; VISENTAINER, J. V. Avaliação química e sensorial da farinha de resíduo de tilápias na forma de sopa. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, v. 27, p. 567-571, 2007.
STEVANATO, F.B.; COTTICA, S.M.; PETENUCCI, M.E.; MATSUSHITA, M.; SOUZA, N.E.; VISENTAINER, J.V. Evaluation of processing, preservation and chemical and fatty acid composition of nile tilapia waste. *J. Food Process. Preserv.*, v. 34, p. 373–383, 2010.
VAZ, S. K. Elaboração e caracterização de lingüiça fresca "tipo toscana" de tilápia (*Oreochromis niloticus*), 2005. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br/ dspace/handle/1884/2169/

2º LUGAR

Mexilhões como biomonitores de contaminação por mercúrio total na praia de Itaipu – Niterói - RJ

Faculdade de Medicina Veterinária/ Universidade Federal Fluminense/ Departamento de Tecnologia de Alimentos/ Laboratório de Controle Físico-Químico de Alimentos

Orientadora: Eliane Teixeira Mársico
Aluna: Laís Higino Doro

INTRODUÇÃO

Os ambientes marinhos estão constantemente expostos a processos de contaminação devido à presença de resíduos oriundos de atividades antrópicas. Entre os poluentes inorgânicos de maior importância toxicológica encontra-se o mercúrio, elemento que bioacumula na cadeia alimentar, podendo gerar graves alterações bioquímicas de acordo com o grau de contaminação e alimentação dos habitantes locais (FERREIRA et al., 2006).

Programas de monitoramento ambiental com a utilização de moluscos bivalves são propostos para controle de poluição por metais traço em águas costeiras por todo o mundo devido à característica filtradora do animal (JOHNSON et al., 1993). Devido à importância da espécie *Perna perna* no Brasil, seguido pela sua abundância na costa brasileira e fácil obtenção, este organismo foi escolhido para realização do estudo.

O objetivo deste estudo foi avaliar a presença do mercúrio total na praia de Itaipu, região oceânica da cidade de Niterói (RJ), onde a atividade pesqueira é predominantemente artesanal, usando o mexilhão *Perna perna* (Linnaeus, 1798) como bioindicador.

METODOLOGIA

Para o estudo, foi instalada uma fazenda de mexilhões pelo método "long line", na praia de Itaipu. A Fazenda foi estrategicamente localizada de modo que também recebesse influência das águas oriundas do canal que liga a praia a lagoa de Itaipu. Os mexilhões foram fixados em cordas presas numa estrutura flutuante, na vertical. A coleta foi realizada uma vez por mês, por um período de nove meses, em intervalos de dois meses, para que fosse acompanhado o teor de mercúrio na musculatura dos organismos em diferentes fases de desenvolvimento. Entretanto, somente os mexilhões de nove meses de idade foram analisados até o momento. A prioridade de análise dos indivíduos na idade de nove meses se baseia no fato de que, por serem filtradores, absorvem e retêm contaminantes químicos ao longo da vida, apresentando teores maiores, podendo, desta forma, ser utilizados como biomonitores.

O procedimento analítico utilizado para análise de mercúrio total foi a espectrofotometria de absorção atômica (EAA-VP) baseada na metodologia proposta por Deitz, Sell e Bristol (1973), com algumas modificações.

RESULTADOS

Os teores observados nas amostras de mexilhão estudadas encontraram-se abaixo dos limites estabelecidos pela ANVISA para peixes e produtos de pesca, baseado em valores da Organização Mundial de Saúde. A ANVISA estabelece limite de 0,5 □g.g-1 em espécies de pescado não predadoras e 1 □g.g-1 para as espécies predadoras.

Na tabela 1 podem ser observados os valores médios e os respectivos desvios padrão de mercúrio total encontrado nos mexilhões e na figura 1, a dispersão dos resultados.

2º LUGAR

Tabela 1. Tamanho, peso e teor médio e Hg-Total (□g.g1) na fazenda marinha experimental na praia de Itaipú-Niterói-RJ (n=13).dos resultados.

Tabela 1. Tamanho, peso e teor médio e Hg-Total (μg.g^{-1}) na fazenda marinha experimental na praia de Itaipú-Niterói-RJ (n=13).

Amostra	Tamanho (mm)	Peso (g)	HgT (μg.g^{-1})
Média	95,3	16,10	0,0098
DP	1,8	1,83	0,0024

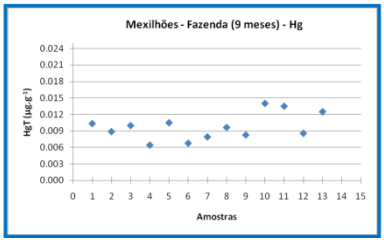


Figura 1. Dispersão dos resultados de Hg-Total (μg g^{-1}) em mexilhões (*Perna perna*) oriundos da fazenda marinha piloto alocada na Praia de Itaipú-Niterói-RJ

PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

V Congresso Latino Americano e XI Congresso Brasileiro de Higienistas de Alimentos (2011)
III Mostra UFF em Higiene e Tecnologia de Alimentos (2011) XXI Seminário de Iniciação Cientifica e Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia (2011)

CONCLUSÕES

As concentrações de mercúrio encontradas nos mexilhões foram abaixo do estabelecido pelas legislações brasileira e internacional. Este fato impossibilitou afirmar que a origem do metal seja originada de atividades antropogênicas, haja visto que o mercúrio apresenta também origem biogênica. Entretanto é possível inferir que, apesar dos baixos valores, este elemento entra nesse ecossistema de alguma forma, sendo necessários estudos mais aprofundados a respeito da sua origem, considerando diversos fatores ambientais.
Os mexilhões das outras idades serão analisados para entender melhor a assimilação do mercúrio por estes organismos desde semente, dando continuidade ao projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

□ BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Portaria nº 685, de 27 de agosto de 1998. Aprova o Regulamento Técnico: "Princípios Gerais para o Estabelecimento de Níveis Máximos de Contaminantes Químicos em Alimentos. Disponível em: www.anvisa.gov.br. Acesso em: ago 2011.

□DEITZ, F.D.; SELL J.L.; BRISTOL, D. Rapid, Sensitive Method for determination of Mercury in Variety of Biological Samples. Journal of AOAC, v. 56, n.2, p. 378-382, 1973.

□ FERREIRA M.S.; MÁRSICO E.T.;SÃO CLEMENTE S.C.; MEDEIROS R.J. Contaminação mercurial em pescado capturado na lagoa Rodrigo de Freitas û Rio de Janeiro, Brasil. Revista Brasileira de Ciência Veterinária;13(2):84-88, maio-ago. 2006.
Universidade Federal Fluminense

□JOHNSON, R. K.; WIEDERHOLM, T. & ROSENBERG, D. M., 1993. Freshwater biomonitoring using individual organisms, populations, and species assemblages of benthic macroinvertebrates. In: Freshwater Biomonitoring and Benthic Macroinvertebrates (D. M. Rosenberg & V. H. Resh, ed.), pp. 40-158, New York: Chapman & Hall.

3º LUGAR

Desenvolvimento de produtos alimentícios a partir da musculatura da cauda de girinos de rã-touro americana (*Lithobates catesbeianus* SHAW, 1802).

Sântila Antunes Cardoso Bravo[1], André Muniz Afonso[2], Maria Lucia Guerra Monteiro[2], Eliane Teixeira Mársico[3], Carlos Adam Conte Júnior[3], Sérgio Borges Mano (Orientador)[3].
Departamento de Tecnologia de Alimentos/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Controle Físico-Químico.
E-mail : santila.bravo@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A introdução da rã-touro americana (*Lithobates catesbeianus*) no Brasil ocorreu na década de 30, e desde então, a ranicultura é praticada pelos brasileiros, no entanto, ainda é pouco explorada no mercado nacional. O Brasil é pioneiro no cultivo intensivo em cativeiro, mas a atividade ganhou impulso somente nos anos 90, com o avanço das técnicas de criação, o surgimento de estufas agrícolas e a adoção de ração. Em ranários com boa estrutura e manejo correto é possível contar com um quilo de rã viva por mês para cada metro quadrado de área construída (MATHIAS e FERREIRA, 2012).

As condições climáticas tropicais e subtropicais do Brasil favorecem o desenvolvimento e reprodução desses animais, que comprovadamente possuem um desempenho metabólico melhorado de acordo com o aumento da temperatura ambiente. O sucesso adaptativo da rã-touro e as propostas de rentabilidade defendidas pela prática da ranicultura estimularam os produtores rurais a investirem nessa atividade, facilitando assim, a dispersão dessa espécie para diversas regiões do país.

Atualmente, a produção de rã-touro americana (*Lithobates catesbeianus*) nos ranários brasileiros apresenta alguns entraves, tendo como principal deles o elevado custo de criação, especialmente no que se refere à construção de instalações adequadas para o manejo e alimentação destes animais, quando na fase adulta, pois exigem maiores teores de proteína na ração. Entretanto, a carne desta espécie apresenta diversos consumidores efetivos, devido à apreciação de seus aspectos sensoriais, como sabor e textura, e nutricionais, principalmente pelo elevado teor de proteínas de alto valor biológico e o baixo teor de lipídios, que caracterizam a carne de rã-touro americana como um alimento saudável e altamente nutritivo, características que, atualmente, são exigidas pelos consumidores. Contudo, o elevado custo deste produto reduz a demanda por parte dos mesmos e, consequentemente, a oferta pelas indústrias, provocando uma situação desfavorável ao setor. Com isso, o cultivo de girinos vem sendo estudado como uma alternativa de redução do tempo de cultivo, custo de criação e menor mortalidade dos animais. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi de avaliar a composição centesimal e rendimento da musculatura da cauda de girinos de rã-touro americana, com o intuito de subsidiar o desenvolvimento de produtos alimentícios elaborados com a referida matriz alimentar.

METODOLOGIA

Para a realização do pré-ensaio, foram selecionados 26 girinos de rã-touro provenientes de criatório comercial no município de Cachoeiras de Macacu (RJ), criados em tanques de terra (Figura 1) e com peso médio de 16,33g. Em seguida, foram transportados em monoblocos contendo água potável para um entreposto de pescado sob Inspeção Federal, localizado no mesmo município.

Os animais foram inspecionados e transferidos para um recipiente plástico com água potável, onde permaneceram por um período de 24 horas em jejum, depuração e descanso. Após este período, os animais foram lavados com água corrente hiperclorada (5ppm de Cl) e colocados em bacias plásticas com água e gelo potáveis, permanecendo em temperatura de 0 a 1ºC por 20 minutos, caracterizando a insensibilização pré-abate. Em seguida foram

pesados, levados a uma mesa de evisceração, descerebrados (com o auxílio de uma faca), eventrados, inspecionados, eviscerados e lavados com água hiperclorada. Posteriormente separou-se a cauda que foi submetida a uma toalete, pesada para obtenção do seu rendimento e, em seguida, foi embalada em filme de policloreto de vinila (PVC) e encaminhada para o túnel de congelamento rápido a -30ºC, durante uma hora. Após esse período, as caudas foram estocadas a -18°C até o momento das análises laboratoriais.

No Laboratório de Controle Físico-Químico de Alimentos, da Faculdade de Veterinária, da Universidade Federal Fluminense, em Niterói (RJ), as caudas foram descongeladas a 0°C ("overnight"). A seguir, foram processadas com e sem pele e procederam-se as análises de umidade e voláteis à 105ºC; resíduo mineral fixo (cinzas) em forno mufla à 550ºC; proteína, pelo método de Kjeldahl; e lipídios, pelo método de Soxhlet, de acordo com os métodos analíticos oficiais do LANARA (BRASIL, 1981).



Figura 1 – Tanque de terra do ranário Mata Virgem em Cachoeiras de Macacu – RJ. Fonte: arquivo pessoal (2012)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no pré-ensaio da musculatura da cauda de girino de rã-touro com pele foram 13,54% de proteína, 0,22% de lipídeos, 86,49% de umidade e 0,77% de resíduo mineral fixo ou cinzas, enquanto os valores da musculatura sem pele foram 12,66% de proteína, 0,14% de lipídeos, 85,14% de umidade e 0,81% de cinzas (Tabela 1).

Mello et al. (2006), ao avaliarem a composição da carne do dorso, encontraram resultados de 16,0% de proteína, 0,2% de lipídeos, 79,2% de umidade e 1,2% de cinzas. Além disso, realizaram as mesmas análises na coxa da rã-touro que apresentou 15,7% de proteína, 0,2% de lipídeos, 78,3% de umidade e 0,9% de resíduo mineral fixo.

Os resultados da composição centesimal da musculatura da cauda de girino de rã-touro, com e sem pele (Figura 2), foram semelhantes aqueles da carne do dorso e coxa da rã-touro, relatados por Mello et al. (2006), fato que possibilita a utilização da musculatura da cauda de girino de rã-touro no desenvolvimento de produtos alimentícios, visto que se mostrou tão nutritiva quanto partes já comercializadas da rã, como dorso e coxa.

Em relação ao rendimento médio, a musculatura da cauda de girino apresentou o valor de 41,11%, portanto, estima-se que para cada tonelada de carne produzida serão necessários 2.432,5kg de girinos (peso vivo), o que é facilmente obtido nos ranários comerciais de porte médio e pequeno, uma vez que uma desova tem, no mínimo, 10.000 animais viáveis para cultivo (AFONSO, 2005).

Possivelmente, o bom rendimento observado decorreu do cultivo de girinos em tanque de terra, o qual permite redução os custos na criação, além da promoção de maior resistência aos animais e, consequentemente, menor mortalidade, uma vez que a alimentação dos animais é baseada em plâncton presentes no solo, garantindo maior ganho de peso. Este fato também foi observado por Mazzoni (2001), o qual constatou que o cultivo de girinos, quando conduzido conforme critérios técnicos adequados, resulta na sobrevivência de 90% dos indivíduos.

Para Lima (2001), a demanda por carne de rã no mercado interno é reprimida, devido ao elevado valor do produto, decorrente do baixo volume de criação de rã a qual representa elevada despesa para o produtor. Atualmente são gastos cerca de R$ 5,00 para

Análises	Cauda com pele	Cauda sem pele
Proteína Bruta (%)	13,54	12,66
Lipídios (%)	0,22	0,14
Umidade (%)	86,49	85,14
Cinzas (%)	0,77	0,81

a produção de 1kg de rã viva, em contrapartida, o custo de produção de 1kg vivo de girinos não chega a R$ 1,00, o que representa apenas 20% do valor gasto para a produção de rãs, uma vez que o forte impacto no custo de produção está relacionado às despesas com alimentação na fase de engorda do animal. Além disso, as instalações para produção de girinos são mais simples de serem construídas e manejadas (baixos índices de investimento inicial e de custeio) e o tempo de cultivo pode ser abreviado para dois meses, correspondendo a um terço do ciclo total de produção de rãs, o que significa um aumento de produção por metro quadrado de área e maior giro de capital por ano.



Figura 2 – Cauda de girino de rã-touro americana com e sem pele. Fonte: arquivo pessoal (2012)

Tabela 1 - Valores das análises de proteína, lipídeos, umidade e resíduo mineral fixo, expresso em porcentagem (%) em cauda, com e sem pele, do girino de rã-touro americana (*Lithobates catesbeianus*)

CONCLUSÕES:

Com base nos resultados supracitados, concluiu-se que a composição centesimal da musculatura da cauda de girino de rã-touro americana é semelhante a carne de rã in natura e de outras partes já consumidas, como o dorso e coxa, os quais possuem alto custo de produção, fato que caracteriza um consumo restrito. Desta forma, sugere-se que a musculatura da cauda de girino pode ser uma alternativa inovadora e economicamente viável para elaboração de novos produtos, proporcionando benefícios para o produtor, aumentando o volume de produção; e para a indústria, uma vez que resultaria na introdução de produtos com maior competitividade no mercado interno. Além disso, os referidos produtos estão inseridos no atual conceito de inovação e saudabilidade, favorecendo a comercialização e os consumidores que estão cada vez mais atentos às questões relacionadas à qualidade nutricional e sensorial, bem como a acessibilidade econômica dos alimentos.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq e FAPERJ pelo apoio financeiro e incentivo a pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AFONSO, A. M. Diagnóstico e caracterização do setor produtivo: Região do Estado do Rio de Janeiro. *Boletim Técnico do Instituto de Pesca*, São Paulo: Instituto de Pesca, v. 34, p. 61-65, nov. 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Laboratório Nacional de Referência Nacional – LANARA. Métodos Analíticos Oficiais para Controle de Produtos de Origem Animal e seus Ingredientes II – Métodos Físicos e Químicos. Brasília, DF, 1981.

LIMA, S. L. Análise dos problemas da cadeia produtiva da ranicultura e propostas de



3º LUGAR

soluções. *Boletim Técnico do Instituto de Pesca*. São Paulo, n. 31, p. 18-21, 2001.

MATHIAS, J.; FERREIRA, C.M. Atividade tem como principal produto a carne, que é saudável e rica em proteínas, considerada uma iguaria fina e com demanda crescente.

MAZZONI, R. *Ranicultura*: Manual básico para inversores. Montevideo, 2001. 20 p.

MELLO S. C. R. P.; SILVA, L. E.; MANO, S. B.; FRANCO, R. M. Avaliação bacteriológica e físico-química das carnes do dorso e coxa de rã (*Rana catesbeiana*) processadas em matadouro comercial. *Revista Brasileira de Ciências Veterinárias*, v. 13, n. 3, p. 151-154, set/dez, 2006.

REVISTA GLOBO RURAL. Atividade tem como principal produto a carne, que é saudável e rica em proteínas, considerada uma iguaria fina e com demanda crescente. Disponível em: http://revistagloborural.globo.com/GloboRural/0,6993,EEC1664547-4530,00.html

Ação de Microrganismos na Contagem de Células Somáticas em Leite de Cabra

Liz Gonçalves Rodrigues; Camila Serva Pereira; Lídia Maria Marques dos Santos; Eduardo Bruno Nogueira; Alline Ferreira Brasil; Virgínia Léo de Almeida Pereira; Helena Magalhães; Marco Antonio Sloboda Cortez; Juliana Ferreira de Almeida; Elmiro Rosendo do Nascimento

Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública / CMV

INTRODUÇÃO:

Atualmente, o incremento da produção de leite de cabra no Brasil é uma realidade, entretanto, fatores de manejo e sanitários dos rebanhos comprometem o produto final. A mastite caracteriza-se pela inflamação da glândula mamária, geralmente de caráter infeccioso e é considerada a doença que acarreta maiores prejuízos econômicos. O diagnóstico definitivo para essa infecção pode ser obtido através de cultura e isolamento e paralelamente pode ser realizado a Contagem de Células Somáticas (CCS), que indicará a resposta do sistema imune do animal a algum tipo de agressão, inclusive uma infecção. O termo células somáticas compreende as células de defesa do organismo e células epiteliais de descamação normalmente presentes no leite. Na espécie caprina, devido ao tipo de secreção apócrina da glândula, também apresentam partículas citoplasmáticas que são estruturas com diâmetro e morfologia semelhantes a leucócitos, porém possuem apenas RNA. Por isso, para a realização da CCS em leite de cabras, devem ser usados procedimentos de contagem que são específicos para identificação do DNA, como o contador celular eletrônico e o corante pyronina Y - verde de metila para microscopia direta. Para a CCS utiilizou-se um contador automático, Somacount 300. Esse aparelho funciona sob o princípio de citometria de fluxo, que consiste na contagem microscópica dos núcleos corados de células isoladas e deslocadas em frente da objetiva do microscópico por um líquido de escorrimento laminar. Para cultivo e isolamento, cada amostra foi semeada em meio de cultura ágar-sangue 5%, incubadas a 37°C em estufa bacteriológica e o diagnóstico final foi realizado após 48 horas. Após o isolamento inicial, se procedeu com o exame de esfregaços corados pelo método de Gram. Cocos Gram positivos foram diferenciados pelo teste da catalase: positivo para o gênero *Staphylococcus* e negativo para *Streptococcus*. Para o isolamento de Bacilos Gram negativos foi utilizado o meio seletivo "Eosine Methylene Blue" – EMB. A diferenciação bioquímica foi realizada conforme Jang et al. (1988) e "Nacional Mastitis Council"
(1999). Para o isolamento de *Mycoplasma* spp. utilizaram-se os procedimentos previamente descritos (WHITFORD et al.,1994). O objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade do leite de cabra pelo cultivo microbiológico do leite *in natura* e relacionar a presença de infecção à contagem de células somáticas dos animais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi coletada uma amostra de leite de cada uma d
as 29 cabras, de idades variadas e em diferentes fases de lactação todas negativas para *Mycoplasma* spp. Dos animais analisados, 13 (44,8%) apresentaram isolamento para *Staphylococcus* coagulase negativo, 2 (6,9%) para Bacillus sp., 2 (6,9%) para *Staphylococcus* coagulase negativo e Bacillus sp. e 1(3,5%) para *Staphylococcus* coagulase positivo e *Enterococcus* spp. As outras 11(37,9%) amostras não apresentaram crescimento microbiano. A relação entre a presença de microrganismos e a contagem de células somáticas foi analisada pelo *Student's t-test*. A média obtida para o grupo com isolamento positivo, 2.922.167 (±1.751.007), foi maior que aquela obtida para o grupo negativo, 2.338.818 (±1.553.577), mas essa diferença não foi significativa ($p>0,05$). A significância estatística pode não ter sido alcançada devido à pequena quantidade de animais estudados, bem como pelo fato de causas não infecciosas também provocarem o aumento de CCS. Isso pode acontecer devido a uma agressão química ou física da glândula mamária. No caso dos caprinos, pode ocorrer devido ao tipo de secreção mamária dessa espécie e/ou período de lactação em que o animal se encontra, fatores que provocam um

aumento fisiológico da presença de células no leite.

CONCLUSÕES:

Nesses animais a CCS não se mostrou influenciada pela presença das bactérias aqui diagnosticadas.

BIBLIOGRAFIA:

JANG, S.S.; BIBERSTEIN, E.L.; HIRSH, D.C. Microbiological Diagnosis. In: *A diagnostic manual of veterinary clinical bacteriology and mycology*. University of California, Davis, 1988. 228p. 4ed. p.11-167.

NACIONAL MASTITIS COUNCIL. Diagnostic procedures. *Laboratory handbook on bovine mastitis*. 1999. 222p. Cap.3. p.31-39

WHITFORD, H. W.; ROSENBUSCH, R. F.; LAUERMAN, L. H. *Mycoplasmosis in Animals*: Laboratory Diagnosis. Iowa: Iowa State University Press/Ames, 1994. 173p. Cap.2, p.12-14.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ pela bolsa de Iniciação Científica e ao CNPq e CAPES por outros suportes.

Aproveitamento de resíduos do processamento de tilápia (*Oreochromis niloticus*) para elaboração de sopa instantânea para distribuição na rede pública de ensino dos municípios do Rio de Janeiro

Gabriela de Lima Barbosa, Maria Lúcia Guerra Monteiro, Sérgio Borges Mano, Carlos Adam Conte Júnior, Eliane Teixeira Márcico

Faculdade de Veterinária / Departamento de Tecnologia de Alimentos / Laboratório de Controle Físico-Químico de Produtos de Origem Animal

INTRODUÇÃO:

No processo de filetagem da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) são gerados resíduos que apresentam valores comerciais baixos, sendo comumente descartados, constituindo potencial fonte de poluição. Em contrapartida, apresentam alto teor de proteínas, minerais e lipídeos responsáveis por diversos efeitos benéficos à saúde humana. O aproveitamento de resíduos de tilápia para elaboração de novos produtos pode viabilizar fonte financeira alternativa para as indústrias e entrepostos que beneficiem tilápia, além de reduzir a poluição ambiental e atender à necessidade social de demanda por produtos com alto valor nutritivo, baixo custo, fácil preparo podendo contribuir para o aumento do consumo de pescado no Brasil. O objetivo do estudo foi desenvolver e avaliar uma sopa instantânea de baixo custo, elaborada a partir de resíduos de tilápia, para distribuição na rede pública de ensino dos municípios do Rio de Janeiro.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram obtidos 10Kg de resíduos de carcaça e cabeça que foram colocados separadamente em despolpadeira para obtenção das polpas (P1 - polpa de cabeça e P2 - polpa de carcaça). Estas foram submetidas ao aquecimento em forno a 180ºC durante 1 hora e 40 minutos, e transferidas para multiprocessador por 2 minutos para moagem. A seguir, repetiram-se as operações de aquecimento (200ºC por 40 minutos) e moagem para obtenção da farinha de cabeça e carcaça (F1 – farinha de cabeça e F2 – farinha de carcaça). Posteriormente, misturou-se a farinha de carcaça e cabeça, na proporção de 6:1 (F3 - farinha mista). Adicionou-se maltodextrina, sal, caldo de legumes, amido modificado e cebola desidratada, obtendo-se a sopa instantânea (S3– figura 2). As análises físico-químicas (umidade, resíduo mineral fixo, lipídeos e proteínas) foram realizadas em todos os subprodutos (AOAC, 1998) e cloretos (IAL, 2008). Na sopa também foi realizado o teor de carboidratos (IAL, 2008). Nas polpas foram realizadas as contagens de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas e psicrotróficas. Nas farinhas e na sopa realizou-se contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas, além de bolores e leveduras (APHA, 2001), sendo todas as análises realizadas em duplicata.





RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Observou-se uma variação dos resultados da composição centesimal e cloretos (tabela 1) em relação aos descritos na literatura, fato que pode ser atribuído ao tipo de resíduo utilizado e ao fato da composição nutricional do pescado divergir em função dos fatores exógenos e dos fatores endógenos (BORAN; KARAÇAM, 2011).

Na polpa de cabeça (P1) foi observado maior teor de lipídios e, consequentemente, menor teor de umidade, enquanto na polpa elaborada com carcaça (P2) notou-se uma relação inversa entre os conteúdos de umidade e de lipídios totais, fato que pode ocorrer em peixes dulcícolas.

O valor do resíduo mineral da polpa de cabeça foi superior ao da polpa de carcaça, possivelmente, devido ao elevado teor de

minerais, como cálcio, ferro e fósforo presentes nas cabeças de tilápia.

Os resultados dos produtos submetidos ao aquecimento (F1, F2, F3 e S3) foram superiores aqueles das polpas, possivelmente, devido à remoção da água livre e parte da água fracamente ligada do alimento, levando a diminuição da umidade e, consequentemente, a concentração dos constituintes nutricionais.

Observou-se um resultado de relevância nutricional na sopa, pois, quando comparado aos demais subprodutos elaborados, apresentou baixo teor de lipídeos totais.

A sopa instantânea apresentou resultados bem próximos de proteína quando comparado aos valores máximos encontrados nas farinhas (F2 e F3), fato que evidencia a relevância da utilização de ambos os resíduos.

O resultado de cloretos da sopa foi superior àqueles encontrados nos demais subprodutos elaborados (P1, P2, F1, F2 e F3), provavelmente em decorrência da adição de ingredientes como sal e caldo de legumes. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que o consumo de NaCl/dia/pessoa não exceda 6 g (GUIMARÃES et al., 2009). Portanto, sugere-se uma reformulação da sopa instantânea apenas com a substituição ou retirada de ingredientes relacionados a teor de cloreto de sódio, com a finalidade de obter um produto novo inserido no atual conceito de inovação e saudabilidade.

O valor de carboidrato da sopa foi 24,27%, provavelmente em decorrência da adição de ingredientes como amido modificado e maltodextrina. Em relação aos resultados microbiológicos, todos os produtos elaborados neste estudo demonstraram qualidade microbiológica satisfatória.

Tabela 1 - Resultados da composição centesimal e cloretos (%) dos produtos elaborados

Produtos	Proteínas	Lipídeos	Mineral	Umidade	Cloretos
P1	10,17	16,02	2,14	67,43	0,17
P2	11,98	6,94	1,37	72,84	0,13
F1	37,10	56,35	4,48	1,98	0,46
F2	58,82	26,04	3,42	5,05	0,49
F3	56,15	30,14	3,89	4,01	0,47
S3	51,66	6,81	10,00	7,26	8,29

CONCLUSÕES:

A utilização dos resíduos de cabeça e carcaça de tilápia, parece ser uma alternativa viável, de baixo custo de produção e valor agregado, além de reduzir a poluição ambiental.

Agradecimentos: Ao CNPq e a FAPERJ pelo apoio financeiro, substancial ao desenvolvimento do presente experimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AOAC. Association of Official Analytical Chemists. Official Methods of Analysis of International, 6 ed., CD-ROM, Arlington, VA, 1998.

APHA. American Public Health Association. *Compendium of methods for the Microbiological Examination of Foods*, 4ª ed. Washington, 2001, 1219 p.

BORAN, G.; KARAÇAM, H. Seasonal Changes in Proximate Composition of Some Fish Species from the Black Sea. *Turk. J. Fish. Aquat. Sci.*, v. 11, p. 01-05, 2011.

GUIMARÃES, F. S. F. et al. Stimulation of lymphocyte anti-melanoma activity by co-cultured macrophages activated by complex homeopathic medication. BMC Cancer, v. 9, p. 1-12, 2009.

IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos*. 4 ed, São Paulo:IAL, 2008.

STEVANATO, F.B et al. Evaluation of processing, preservation and chemical and fatty acid composition of nile tilapia waste. *J. Food Process. Preserv.*, v. 34, p. 373–383, 2010.

Aspectos comportamentais da interação entre responsáveis e seus gatos domésticos

Livia Abreu de Souza Almeida, Mariana Moura, Maria Cristina Nobre e Castro Flavya Mendes-de-Almeida

e-mail: liviabreumv@gmail.com

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária; Faculdade de Veterinária; Hospital Universitário Prof. Firmino Márcico Filho. Rua Vital Brazil Filho, 64, Santa Rosa, Niterói, RJ.

INTRODUÇÃO:

Sabe-se que o comportamento social entre gatos é mais distanciado, havendo claras evidências de uma falta de afinamento comunicativo quando o relacionamento é estreitado. Assim, o contato muito próximo desejado pelos humanos pode gerar estresse no gato. Sabe-se que os problemas comportamentais estão diretamente ligados ao grave problema do abandono de animais. O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre responsáveis e seus gatos, observando os principais aspectos envolvidos nessa interação, permitindo o planejamento de medidas mais efetivas que garantam o bem-estar de humanos e animais. Dessa forma, responsáveis pelos gatos encaminhados ao atendimento especializado no HUVET/UFF, no período de agosto de 2011 a agosto de 2012, responderam a um questionário, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Foram incluídos gatos de qualquer raça, idade ou sexo, independentemente da suspeita clínica. Foi montado um banco de dados, utilizando-se o programa EPI INFO 2002, do qual constavam os dados de identificação dos responsáveis e dos animais. Os dados foram submetidos à análise exploratória.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No período de agosto de 2011 a agosto de 2012 foram respondidos 99 questionários, apresentando dados do responsável, de seus gatos e a interação entre eles. Em relação aos proprietários, a maioria (30,3%) apresentava idade com intervalo de 18 a 25 anos (30/99), sendo 76,7 % do sexo feminino (23/30). Quanto ao nível de escolaridade, a maior parte apresentava nível superior, correspondendo a 55,6% (55/99). O resultado do intervalo da idade dos proprietários e o nível de escolaridade sugerem que por se tratar de atendimentos de gatos em um Hospital Universitário, muitos alunos responderam ao questionário, sendo a maioria jovem e com nível superior. Os que residiam em apartamento corresponderam a 56,6% (56/99). 88,9% (88/99) dos proprietários não moravam sozinhos e 68,2% (60/88) não tinham filhos. Em relação aos gatos, 56,6% (56/99) era do sexo feminino, não havendo predileção sexual. A idade prevalente, com 36,4% (36/99), foi entre o intervalo de 3 a 8 anos. Em relação à raça, 77,8% (77/99), eram sem raça definida (SRD). Quanto à condição sexual, 76,8% (43/56) das fêmeas e 62,8% (27/43) dos machos eram castrados. Dentre eles, 32,3% (32/99) conviviam com outros gatos; 18,2% (18/99) conviviam com cães e gatos e 28,3% (28/99) não interagiam com outros animais. Quanto à vacinação, 31,3% (31/99) dos gatos eram vacinados contra a raiva e contra outras doenças felinas; 33,3% (33/99) não eram vacinados; 2,0% (2/99) somente eram vacinados contra a raiva e 33,3% (33/99) contra doenças felinas. A maioria das vacinações (62,6%-62/99) foi realizada em clínicas veterinárias. A idade dos gatos à adoção com maior frequência foi com menos de 2 meses (51,5% - 51/99), sendo que 66,7% (34/51) foram adotados das ruas, com propósito de companhia a seus donos (100%). Com relação ao estilo de vida, 62,6% (62/99) eram confinados e destes, 64,5% (40/62) se alimentavam de ração seca. Em relação à interação dos gatos com seus responsáveis, 75,8% (75/99) dos entrevistados consideravam-se os donos de seus gatos, sendo que 66,7% (50/75) acreditavam que seus gatos também os consideravam como donos. 93,9% (93/99) dos gatos eram bem aceitos por todos os moradores da casa. Com relação à semelhança de características de personalidade (temperamento ou físicas), 67,7% (67/99) dos proprietários consideravam-se semelhantes a seus gatos. Dentre essas características, 56,8% (38/67) apresentavam semelhanças de temperamento; 7,4% (5/67) semelhanças físicas e 35,8% (27/67) apresentavam ambas. Dentre os responsáveis, 67,7% (67/99) não costumavam deixar o gato sozinho em casa quando viajavam e 61,6% (61/99) consideravam seus gatos como sendo filhos e, destes, 93,5% (57/61) ofereciam petiscos aos seus animais, assim como brinquedos e presentes (78,7% -

48/61). Dentre os responsáveis, 99,0% (98/99), apresentavam o hábito de conversar com seus gatos e alteravam o tom de voz ao conversar com eles. Por motivos diversos, 27,3% (27/99) dos proprietários já tiveram que se desfazer de algum de seus gatos e de todos os entrevistados, 82,8% (82/99) pretendem ter outros gatos em suas vidas. Nenhum dos proprietários relatou ter adotado um gato com o propósito de controle de pragas, o que sugere que o papel do gato, pelo menos nessa população, é exclusivamente de companhia.

Os resultados sugerem que a relação entre gatos e humanos tem se tornado cada vez mais próxima e que os gatos vêm, gradativamente, conquistando um local de destaque no núcleo familiar.

CONCLUSÕES:

Há uma procura por atendimento especializado para os gatos domésticos;

Gatos domésticos fazem parte do núcleo familiar, sendo considerados membros da família;

Agradecimentos:

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio.

Avaliação citológica do fígado de cães (*Canis familiaris*) com doença hepática.

Mônica Maria Pereira da Costa; Gabriel Bobany de Queiroz; Nayro Xavier de Alencar
Laboratório Clínico Veterinário da Faculdade de Veterinário UFF – Departamento de Patologia e Clínica Veterinária (MCV/UFF).

INTRODUÇÃO

A citologia hepática por agulha fina é um método diagnóstico que vem sendo utilizado com frequência na clínica de pequenos animais (WEISS et al., 2001; STOCKAUS et al., 2004) para a confirmação de doença hepática e diferenciar sua origem (BAKER e LUMSDEN, 2003).

A avaliação citológica do fígado pode ser dividida em seis categorias diagnósticas: achados normais, condições hiperplásicas, alterações inflamatórias, tumores malignos, condições degenerativas / metabólicas (incluindo hematopoiese extramedular e pigmentos anormais) e amostras não diagnósticas (WEISS e MORITZ, 2002).

A aspiração citológica bem sucedida depende de vários procedimentos inter-relacionados, como a obtenção de uma amostra representativa, aplicação adequada à lâmina, coloração apropriada e utilização de um microscópio de qualidade. A deficiência nestes procedimentos influencia negativamente nas informações diagnósticas (MEYER, 2010).

Este estudo teve como objetivo avaliar citologicamente o fígado de pacientes com doença hepática, utilizando técnicas especiais de coloração a fim de auxiliar na caracterização dos diferentes processos patológicos hepáticos.

Foram utilizados 26 cães que apresentaram achados ultrassonográficos e/ou resultados de bioquímica sérica compatíveis com doença hepática.

Após a seleção dos animais, foi coletado o sangue periférico, armazenando em tubos com anticoagulante EDTA. O hemograma foi realizado de forma automatizada pelo Analisador Hematológico Veterinário pocH-100iV Diff (Sysmex®) para a obtenção dos índices hematimétricos e plaquetometria. Animais trombocitopênicos foram descartados do trabalho pelo risco de hemorragia pós coleta.

O paciente foi encaminhado à ultrassonografia para coleta do material destinado à citologia hepática. A técnica utilizada foi a punção por agulha fina com ou sem aspiração.

O animal foi posicionado em decúbito dorsal e o transdutor posicionado caudalmente à cartilagem xifóide. Para pacientes obesos ou magros, com tórax profundo, ou nódulos profundos, o acesso foi intercostal, com o paciente em decúbito lateral. Utilizou-se agulhas do cateter 18.

Foram confeccionadas no mínimo oito lâminas pela técnica de compressão, secas imediatamente ao ar e posteriormente fixadas ou não em metanol.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Das 26 amostras analisadas, cinco foram diagnosticadas como hiperplasia nodular regenerativa, quatro como neoplasias, dez como doenças metabólicas e degenerativas e sete como amostras não diagnósticas.

A coloração do PAS nas amostras fixadas em vapor de formalina a 40%, quando fixadas por apenas 20 minutos, mostrou-se insatisfatória, pois algumas apresentaram características de autólise como vacuolizações citoplasmáticas e pouca afinidade pelo corante.

As amostras mantidas no vapor até o momento da coloração apresentaram resultados satisfatórios quanto à coloração pelo PAS.

As amostras fixadas pelo spray fixador exibiram uma coloração de pouca intensidade comparando com outros métodos de fixação.

Esta técnica foi realizada em 11 amostras, sendo oito positivas e três negativas.

A técnica de Oil Red O, realizada em seis amostras, obteve como resultados três positivos e três negativos para presença de lipídeos. As amostras, quando processadas por esta técnica imediatamente após a coleta, apresentavam células íntegras e alta afinidade da gordura pelo corante. Já amostras armazenadas por mais de 48 horas e submetidas a posterior processamento, apresentaram coloração insatisfatória, com células autolisadas e baixa afinidade pelo corante.

Por lidar com pacientes muitas vezes em estado grave, dificuldades foram encontradas, como animais trombocitopênicos, óbitos e até

mesmo a resistência do proprietário ao procedimento.
A coleta do material também foi prejudicada, pois alguns animais apresentaram efusão abdominal, sobrepeso e presença de conteúdo estomacal, dificultando a visualização do fígado e consequentemente o acesso para a punção.

CONCLUSÕES

Verificou-se que a hiperplasia nodular regenerativa é o diagnóstico citológico mais frequente em cães hepatopatas, sendo seguido pelo carcinoma hepatocelular. Além disso, verificou-se que a fixação do material pelo spray fixador é inapropriada para a coloração de PAS, e que a coloração Oil Red O deve ser realizada imediatamente após a confecção da lâmina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKER, R.; LUMSDEN, J.H. The Gastrointestinal Tract – Intestines, Liver, Pancreas. In: Baker, R., Lumsden, J.H. *Color Atlas of Cytology of the Dog and Cat*. St. Louis, Missouri: Mosby, p.177-197, 2003

MEYER, D.J. The Liver. In: Raskin, R.E., Meyer, D.J. *Canine and Feline Cytology. A Color Atlas and Interpretation Guide* 2nd Ed. St. Louis:Saunders, p.226-248, 2010

STOCKHAUS, C.; VAN DEN INGH, T; ROTHUIZEN, J.; TESKE, E. A Multistep Approach in the Cytologic Evaluation of Liver Biopsy Samples of Dogs with Hepatic Diseases. *Veterinary Pathology*, v.41, n.5, p.461-470, 2004

WEISS, D.J.; BLAUVELT, M.; AIRD, B. Cytologic Evaluation of Inflammation in Canine Liver Aspirates. *Veterinary Clinical Pathology.*, v.30, n.4, p.193-196, 2001

WEISS, D.J.; MORITZ, A. Liver Cytology. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.32, p.1267-1291, 2002

AVALIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA EM CÃES NORMAIS E COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

SIMONE SILVA MENDES; LILIAN TEIXEIRA PATITUCCI NÁDIA REGINA PEREIRA ALMOSNY, MARIA CRISTINA NOBRE E CASTRO

Faculdade de Veterinária, MCV, Hospital Veterinário Firmino Mársico Filho da Universidade Federal Fluminense.Rua Ary Parreiras, 503, Niterói/RJ.

INTRODUÇÃO:

A Doença Renal Crônica (DRC), ocorre quando mais de 75% dos néfrons perdem sua função e é causa importante de morbidade e mortalidade em cães. Muitos fatores estão envolvidos com a progressão da doença: hiperparatireoidismo renal secundário, hipertensão sistêmica, acidose metabólica, dislipidemias e infecções urinárias[1,2]. O conhecimento desses fatores é de grande importância para a terapia a ser instituída.O aumento da pressão arterial é uma complicação comum em cães e gatos com DRC[3,4]. A ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona e a diminuição da excreção de sódio podem estar relacionadas à hipertensão. As lesões ocorrem principalmente no coração, rins, cérebro e olhos,considerados órgãos alvo da hipertensão[2,4,5] .A aferição da pressão arterial pode ser realizada por métodos diretos e indiretos. O método indireto não é invasivo e pode ser realizado pelo método Doppler e tem sido bem aceito por ter boa correlação com o método direto[6]. Este estudo avaliou 44 cães, sendo 20 com Doença Renal Crônica (grupo DRC) e 24 considerados saudáveis após exame clínico (grupo controle). O critério de inclusão para a DRC foi níveis de creatinina sérica superior a 1,5 mg/dL[2]. Todos os animais foram submetidos ao exame físico completo, avaliação laboratorial e mensuração da Pressão Arterial Sistólica (PAS) pelo método Doppler. Utilizou-se o aparelho Doppler vascular da marca Microem®, esfigmomanômetro e manguito neonatal (Dixtal®). A mensuração da pressão arterial foi realizada com o animal consciente e adaptado ao ambiente, visando minimizar os efeitos da "síndrome do avental branco[7]. A média da PAS foi obtida após cinco aferições. De acordo com o consenso de hipertensão[8], foram categorizados como normotensos (PAS até 150mmHg), risco mínimo de lesão em órgão alvo (LOA): PAS 150-159mmHg, risco moderado de LOA:160-179 mmHg; e risco grave de LOA: acima de 180 mmHg.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Dos 24 cães do grupo controle, nove eram machos e 15 fêmeas. A média de idade foi 10,9±3,4 anos e a de peso 15,7±12,4 kg. A média de creatinina sérica nesse grupo foi de 0,94±0,26 mg/dL, uréia sérica 41,4± 17,3 mg/dL. A média da pressão arterial sistólica do grupo controle foi de 140±5 mmHg estando de acordo com a literatura que considera normal valores abaixo de 150 mmHg[8]. No grupo DRC a média de idade foi 11,25±3.94 anos. A DRC pode ocorrer em qualquer idade, porém é mais comum em pacientes idosos[4], o que justifica a média de idade encontrada no presente estudo. O peso médio dos animais foi 10,03±6,26 kg. Quatorze cães eram machos e 6 fêmeas. No grupo DRC a média de creatinina sérica foi de 3,82±2,16 mg/dL. De acordo com a classificação da Sociedade Internacional de Interesse em Rim (IRIS), cinco cães apresentavam DRC grau II (creatinina 1,4-2,0 mg/dL), dez apresentavam DRC grau III (creatinina 2,1-5,0 mg/dL) e 5 foram categorizados em DRC grau IV (creatinina >5,0 mg/dL). A média de uréia sérica foi 193,7±95,01 mg/dL. A média de hematócrito foi 36,35±8,86% (n=15), e apenas um animal apresentou anemia (Ht%<26). A anemia é uma complicação encontrada nos pacientes com DRC devido a múltiplos fatores como deficiência da produção de eritropoetina e deficiências nutricionais[9]. O fato de encontramos apenas um animal com esta alteração pode estar relacionado ao número de animais avaliados, principalmente em DRC grau IV. A média da leucometria global foi 10693,33±4290,93 cél/µL por microlitro e um animal apresentou leucocitose. A DRC acarreta baixa imunidade permitindo a ocorrências de infecções oportunistas[10]. Todos os cães apresentavam densidade urinária inferior a 1,030. A incapacidade de concentração urinária é característica da DRC, e ocorre com menos de 75% de lesão dos nefrons[2].

A média e o desvio padrão da pressão arterial sistólica em mmHg nos cães com DRC grau II foi de 152±27,7, em DRC grau III foi de 165,6±31,73 e em DRC grau IV foi de 148,4±35,25. A

classificação atual de pressão arterial em pacientes com DRC considera a possibilidade de lesões em órgãos alvo (LOA) como cérebro, rins, olhos e coração[8,4]. Metade dos cães avaliados apresentava pressão arterial sistólica normal. Dez por cento (2/20) apresentaram risco mínimo de LOA, 5% (1/20) apresentavam risco moderado de LOA e 35% (7/20) apresentava risco grave de LOA. Estes resultados estão de acordo com a literatura que cita a frequência de 40 a 90% de hipertensão em cães com DRC[4].

CONCLUSÃO:

A frequência de hipertensão moderada a grave nos cães com DRC estudados foi de 40%. A aferição da pressão arterial sistólica é um método de fácil execução e deve fazer parte da rotina de atendimento para detecção precoce dos animais hipertensos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ELLIOT, J. *Waltham Focus* 10(3):10-14, 2000

POLZIN, D.J.. *Vet Clin Small Anim* 41: 15-30, 2011

JACOB, F; et al. *JAVMA* 222(3):.322-29, 2003

BARTGES, J.W. *Vet Clin Small Anim*, 42:669-692, 2012

SHYME, H. M et al. J*AVMA* .220.12):1799-1804, 2002

LOVE, L et al. *Comp. Cont. Educa*. 28 (6): 450-461, 2006

BELEW, A.M. et al.*J Vet Inter Med.,* 13 (2): 134-142, 1999

BROWN, S. et al. *J. Vet Inter Med.* 21: 542- 558, 2007

COWGILL, L.D.J. *Fel Med and Surg*, 5(1),2003

CHEW, D et al *Canine and Feline Nephrology and Urology*. Missouri: Elsevier Saunders. 2011, 526p.

AGRADECIMENTOS:

CNPq/UFF e FOPESQ/UFF

HUVET/UFF e Laboratório Clínico da UFF

[1]Bolsita iniciação científica/UFF; [2]Pós-graduanda UFF, [3]Professora Laboratório Clínico Veterinário.[4] Professora Clínica Médica, orientadora

Avaliação da utilização de resíduo de cervejaria na alimentação de ovinos

Letícia Ramos Lucena de Souza; Manuela de Rezende Ferreira Mellão Hadad; Carla Aparecida Florentino Rodrigues; Fernanda Cipriano Rocha; Fábio de Jesus Monteiro de Barros; Rodolpho de Almeida Torres Filho

Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrossocioambiental Sustentável/ Unidade: Faculdade de Veterinária/ Laboratório de Nutrição Animal

INTRODUÇÃO:

A produção animal é baseada em três áreas: alimentação, sanidade e genética, onde a nutrição é um dos principais fatores que influenciam o aspecto produtivo e reprodutivo dos animais. Tendo em vista que a nutrição representa grandes custos à produção, se fez necessário a avaliação de subprodutos agroindustriais que possam ser utilizados na alimentação animal.

Os resíduos gerados nos processos agroindustriais se não receberem destinação adequada, podem proporcionar problemas ambientais, em razão da sua carga poluidora. Existem vários que podem ser utilizados na alimentação de ruminantes, tais como, a polpa cítrica, a casca e o farelo de arroz e o resíduo de cervejaria. Este último tem se destacado, uma vez que é gerado em grande volume durante o ano todo (BROCHIER, 2007).

O resíduo úmido de cervejaria é resultante da fase inicial do processo de fabricação de cervejas, e apresenta-se na forma de cascas ou de farelo, com umidade em torno de 80% (BROCHIER, 2007). Segundo Fadel (1999), 25% do material utilizado no processo industrial da cerveja tornam-se resíduo. O pó de malte é outro subproduto da indústria cervejeira que pode ser utilizado na alimentação de ruminantes (MOURA, 2011). Uma alternativa interessante para o aproveitamento do resíduo de cervejaria é a sua utilização na alimentação de cordeiros em sistema de confinamento, objetivando a produção de carne que atenda a demanda do consumidor (BROCHIER, 2008).

O objetivo desse trabalho é avaliar o uso de resíduo de cervejaria na alimentação de ovinos.

Foram utilizados oito ovinos, divididos em dois tratamentos. Um grupo recebeu ração com subproduto (35% de pó de malte) e o outro recebeu ração sem pó de malte, sendo as dietas isoprotéicas e todos os animais receberem capim picado como volumoso. No período de adaptação, a quantidade de ração para todos os animais foi ajustada conforme as sobras de concentrado e de volumoso nos cochos em torno de 10% do oferecido permitindo consumo *ad libitum*, sempre respeitando a proporção entre concentrado (50%) e volumoso (50%). Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento. Os animais foram pesados duas vezes durante o experimento. Durante o período de coleta, os alimentos oferecidos e as sobras foram pesadas diariamente para possibilitar o cálculo do consumo de nutrientes pelos animais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na Tabela 1 são apresentados os consumos de MS e o peso dos animais que receberam dietas com e sem resíduo seco de cervejaria.

Não houve diferença estatística entre os tratamentos em relação ao consumo dos animais. Entretanto, observamos que os animais que receberam dieta com resíduo seco de cervejaria apresentaram maior consumo de MS (544,85 g de MS/dia x 410,05 g de MS/dia), indicando que esse resíduo pode ser utilizado na alimentação animal.

Tabela 1 – Consumo de matéria-seca (CMS, em g/dia), peso inicial (Pi) e final (Pf) (kg) dos animais que receberam dietas com (Tratamento 1) e sem(Tratamento 2) resíduo seco de cervejaria

Tratamento	CMS (g/dia)	Pi (kg)	Pf (kg)
1	544,85	24,13	23,48
2	410,05	24,125	23,525

Portilho (2010), comparou o desempenho e CMS em ovinos que receberem tratamento com resíduo desidratado de cervejaria (RDC), silagem de resíduo de cervejaria (SRC), farelo de algodão (FA), farelo de soja (FS), suplemento mineral (testemunha-SM), e não observou

diferenças sobre o CMS em kg/ dia. Entretanto, o ganho de peso médio diário (GMD) variou entre os tratamentos e verificou-se diferença (P<0,01) nos ganhos quando comparados os suplementos proteicos (RDC,SRC, FA e FS) e a testemunha (SM), com 0,131; 0,123; 0,101; 0,082 e 0,022 kg/dia, respectivamente.

Moura (2011), utilizando vários níveis de inclusão de pó de malte (0, 5, 10, 15 e 20% da MS) não observou diferença no CMS (g/dia) e o consumo variou entre 792 a 797 g/dia, concordando com os resultados apresentados neste trabalho.

Após analisar os dados sobre o peso dos animais, foi verificado que não houve alteração de ganho de peso dos animais alimentados com resíduo seco de cervejaria em relação aos que foram alimentados com concentrado convencional a base de milho e farelo de soja (Tabelas 2 e 3).

Alguns dos animais que receberam a ração com o resíduo apresentaram diarréia, resultando, na perda de peso apresentado por estes, mesmo apresentando o maior consumo,o que nos remete a acreditar que o teor de inclusão de resíduo na dieta pode ser uma das possíveis causas para diarréia. Assim, mais avaliações sobre o teor de inclusão de resíduo deverão ser realizadas. Os resultados mais precisos, porém, vão ser demonstrados após o término das analises bromatológicas das amostras das fezes.

CONCLUSÕES:

A suplementação da ração com resíduos de cervejaria não alterou CMS, o ganho de peso e a condição física dos animais em relação à ração sem o suplemento. Portanto o uso de resíduos de cervejaria na alimentação de ruminantes pode ser recomendado.

Agradecimentos:

PROPPi/ UFF; FAPERJ

Avaliação da vaginite em cabras leiteiras submetidas a protocolo de indução e sincronização do estro

RIBEIRO, A.C.; LILENBAUM, W.; MARTINS, G. ; FACTOR, A.; FIGUEIRA, L.; ARAÚJO, H.L. ; FONSECA, J.F.; BRANDÃO, F.Z.;
MCV/Faculdade de Veterinária/Setor de Reprodução Animal

INTRODUÇÃO:

Caprinos são poliéstricos estacionais, sua reprodução é regulada pelo fotoperíodo, sendo estimulada pelo decréscimo no número de horas luz por dia. Sua estação de acasalamento natural será tanto menor quanto maior for a latitude. E seu estro pode ser sincronizado por várias técnicas que utilizam manipulações hormonais, programas de luz artificial e efeito macho (FONSECA; BRUSCHI, 2005).

A utilização de qualquer biotécnica deve considerar, antes de sua introdução, possíveis efeitos. O uso continuado de hormônios pode levar a perda de sua eficiência e/ou causar infecções (vaginites), mesmo que temporárias, assim como, o uso de esponja intra-vaginal (EIV) associada a aplicações de gonadotrofina coriônica equina (eCG) e prostaglandinas. Quanto maior o período de permanência da EIV, maior tende a ser a vaginite resultante. Diante disto, o objetivo do presente estudo, foi avaliar o efeito da duração do tratamento hormonal sobre as alterações da biota vaginal.

O estudo foi realizado no Capril Água da Pedra (Niterói, RJ), durante a estação de anestro. Foram utilizados 37 animais divididos em três protocolos de 6 (G_{6dias}), 9 (G_{9dias}) e 12 (G_{12dias}) dias de tempo de permanência da EIV.

As fêmeas tiveram o estro sincronizado por meio de aplicação de EIV contendo 60 mg medroxiacetilprogesterona (MAP; Progespon®) associadas à administração de 37,5 µg d-cloprostenol (Prolise®) intramuscular 24 horas antes da retirada da EIV.

O muco vaginal foi colhido com swabs, após higienização da vulva, nos seguintes momentos: antes da inserção da EIV (T1), imediatamente após a sua retirada (T2), 24 (T3), 48 (T4) e 72 (T5) horas após a retirada. As amostras foram encaminhadas para o laboratório em meio de transporte Stuart (Merck). Os swabs foram homogeneizados em 1 mL de solução estéril de tampão fosfatado PBS por 1 minuto. Este material foi diluído e semeado em placas com meio Agar Sangue de ovelha 5% (Merck) e incubado à 37°C. Não se empregou metodologia para isolamento de bactérias anaeróbias. Havendo crescimento após 24 ou 48 horas de incubação, esfregaços foram realizados e corados pelo método de Gram e, examinados ao microscópio. Amostras Gram-negativas foram transferidas para meio Agar EMB Teague (Merck) e colônias sugestivas de *Staphylococcus sp.* transferidas para Agar-manitol-salgado (Merck). Após o crescimento, as bactérias foram identificadas com base nas características das colônias, coloração de Gram, produção de pigmento e reações bioquímicas. E foram classificadas como descrito por Lilenbaum et al. (1999) e no Manual de determinação bacteriológica de Bergey (HOLT et al., 1994).

Foram analisadas as frequências de ocorrência de *Staphylococcus* sp. coagulase-negativa (C-), *Staphylococcus* sp. coagulase-positiva (C+), *Streptococcus* sp. e bacilos gram negativos (BGN) nos diferentes tempos e dentro de cada grupo experimental. Os dados foram comparados pelo teste de qui-quadrado ($p<0,05$).

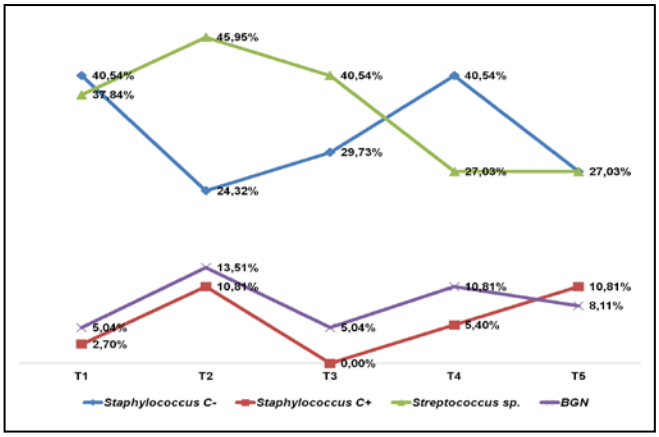
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Amostras colhidas em T1 evidenciaram a presença de diferentes bactérias no trato reprodutivo de animais aparentemente saudáveis (RAMASWAMY et al., 1991; SHALLALI et al., 2001) e que potenciais patógenos como *Staphylococcus* sp. e *Streptococcus* sp. podem estar presentes sem sinais clínicos de doenças. A predominância de *Staphylococcus* sp. (43,24%) em T1 entra em concordância com os trabalhos de Silva et al. (2001), Rocha et al. (2004) e Martins et al. (2009a).

Staphylococcus sp. C+ e BGN tiveram pouca representatividade em T1 e suas frequências foram numericamente superiores em T2, mantendo-se na mesma magnitude até o final do estudo. *Staphylococcus* sp. C+ representou 5,94% do total dos isolados. E BGN 8,65%, contrapondo-se aos resultados obtidos por Martins et al. (2009b) de 90,9%.

Na retirada das EIVs, todos os animais apresentaram sinais visíveis de vaginites, com fluxo vaginal de característica purulenta ou hemorrágica, conforme observado por YESILMEN et al. (2008), sendo mais evidentes à quanto maior a permanência da EIV.

A redução do tempo de permanência das EIVs minimiza os riscos de perda, além de reduzir vaginites decorrentes do seu uso (FONSECA et



al., 2007). No entanto, não há evidência estatística, à luz da amostragem estudada, que possa distinguir o melhor tratamento a ser adotado, uma vez que estudo da distribuição das frequências, através do teste de qui-quadrado, revelou que os desvios ocorridos, foram não significativos, expressando uma variação atribuída à casualidade.

Os diferentes intervalos de permanência da EIV não afetaram a capacidade da cabra em responder ao processo inflamatório gerado, reduzindo, em todos, o número de bactérias à um nível similar ao pré-inserção, como sugerido por SUAREZ et al. (2006). O possível efeito imunossupressor dos hormônios exógenos (YESILMEN et al., 2008) não determinou no aumento da população bacteriana.

CONCLUSÕES:

Concluindo, independente do tempo de permanência, o uso de EIV não alterou a biota bacteriana vaginal das cabras.

Agradecimentos:

PROPPI e ao CNPq pelo apoio financeiro. Capril Água da Pedra pela disponibilidade dos animais.

Tempos	Isolados	G_{6dias}		G_{9dias}		G_{12dias}	
T1	*Staphylococcus* sp. C-	4/13	30,77%	7/11	63,64%	4/13	30,77%
	Staphylococcus sp. C+	0/13	0%	0/11	0%	1/13	7,69%
	Streptococcus sp.	6/13	46,15%	3/11	27,27%	5/13	38,46%
	BGN	2/13	15,38%	0/11	0%	0/13	0%
T2	*Staphylococcus* sp. C-	3/13	23,08%	3/11	27,27%	3/13	23,08%
	Staphylococcus sp. C+	2/13	15,38%	0/11	0%	2/13	15,38%
	Streptococcus sp.	5/13	38,46%	6/11	54,54%	6/13	46,15%
	BGN	3/13	23,08%	0/11	0%	2/13	15,38%
T3	*Staphylococcus* sp. C-	5/13	38,46%	4/11	36,36%	2/13	15,38%
	Staphylococcus sp. C+	0/13	0%	0/11	0%	0/13	0%
	Streptococcus sp.	4/13	30,77%	4/11	36,36%	7/13	53,85%
	BGN	1/13	7,69%	0/11	0%	1/13	7,69%
T4	*Staphylococcus* sp. C-	5/13	38,46%	4/11	36,36%	6/13	46,15%
	Staphylococcus sp. C+	2/13	15,38%	0/11	0%	0/13	0%
	Streptococcus sp.	3/13	23,08%	5/11	45,45%	2/13	15,38%
	BGN	1/13	7,69%	1/11	9,09%	2/13	15,38%
T5	*Staphylococcus* sp. C-	5/13	38,46%	4/11	36,36%	1/13	7,69%
	Staphylococcus sp. C+	1/13	7,69%	1/11	9,09%	2/13	15,38%
	Streptococcus sp.	4/13	30,77%	4/11	36,36%	2/13	15,38%
	BGN	0/13	0%	2/11	18,18%	1/13	7,69%
T2+T3+T4+T5	*Staphylococcus* sp. C-	18/52	34,61%	15/44	34,09%	12/52	23,08%
	Staphylococcus sp. C+	5/52	9,61%	1/44	2,27%	4/52	7,69%
	Streptococcus sp.	16/52	30,77%	19/44	43,18%	17/52	32,69%
	BGN	7/52	13,46%	3/44	6,82%	6/52	11,54%

Tabela 1. Frequência de isolamento bacteriano em secreção vaginal de cabras leiteiras submetidas a protocolo de indução e sincronização do estro.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ESPORTIVO EM CAVALOS DA MODALIDADE HÍPICAS DA ESCOLA DE EQUITAÇÃO DO EXÉRCITO DO RIO DE JANEIRO

Gabriella Carvalho Mattos Ferreira, Aline Gomes de Araújo, Bruno Gonçalves Souza, Juliana da Silva Leite e Ana Maria Reis Ferreira.
Faculdade de Veterinária/ Departamento de Patologia e Clínica Veterinária/ Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária

INTRODUÇÃO:

Desde os primórdios, o homem busca selecionar animais com base em um padrão pré-estabelecido, o qual se acredita que seja superior aos demais fenótipos. Visando definir o melhor animal para cada modalidade, as raças de equinos foram selecionadas com base em um padrão enquanto outras foram criadas visando agregar as melhores características de cada raça-base para formar atleta completo. O cavalo Brasileiro de Hipismo (BH) começou a ser selecionado a partir de 1977 com o objetivo de criar e desenvolver uma raça de cavalos com aptidão para os esportes hípicos. Os fundadores definiram como raças formadoras, nacionais e estrangeiras, aquelas que comprovadamente eram reconhecidas como altamente dotadas para os esportes equestres, principalmente para as provas de salto (Dias et al., 2000). Este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar as medidas morfométricas de equinos da raça Brasileiro de Hipismo, selecionados para as provas de Iniciação.

METODOLOGIA:

Foram realizadas aferições morfométricas de 12 cavalos da raça brasileiro de hipismo, já previamente selecionados para esta modalidade, em treinamento, que apresentavam idade entre 6 e 17 anos, 7 machos e 5 fêmeas que eram provenientes da fazenda de criação do Exército (Rincão), localizada no Rio Grande do Sul, sendo estes animais destinados anualmente as unidades militares envolvidas diretamente com a equitação, entre elas a EsEqEx (Escola de Equitação do Exército). Foram aferidas as seguintes medias: altura na cernelha, altura na garupa, altura do costado, comprimento do corpo, comprimento da garupa, comprimento do dorso-lombo, comprimento da espádua, comprimento do pescoço, comprimento da cabeça, largura da cabeça, largura da anca, largura do peito, perímetro torácico, perímetro da canela, angulação escápulo-solo, angulação escápulo-umeral, angulação úmero-radial,

angulação metacarpo-falangeana, angulação coxal-solo, angulação coxo-femural, angulação

fêmur-tibial, angulação tíbio-metatarsiano, angulação metatarso-falageano. Foi feita análise de variância e testado o efeito de sexo e idade dos animais. Análise estatística descritiva, teste de Mann-Whitney e teste de Correlação de Pearson foram utilizados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os valores médios e desvios-padrão das medidas aferidas estão representados na Tabela 1.

Tabela 1- Tabela 1- Valores médios e desvios-padrão das medidas aferidas em cavalos de iniciação.2012.

Medidas	Média	Desvio Padrão
Idade	8,42	2,937
Peso	487,25	34,965
AC	1,6025	0,02734
AG	1,5942	0,01832
ACOS	0,6908	0,01832
CC	1,6283	0,06043
CG	0,4692	0,02065
CDL	0,5800	0,02486
CE	0,5083	0,02443
CP	0,7467	0,05176
Ccab	0,6075	0,01485
LC	0,2017	0,2000
LA	0,5350	0,01382
LP	0,4267	0,01923
PT	1,850	0,0391
PC	0,2075	0,00866
AES	107,00	2,860
AEU	93,33	6,228
AUR	123,50	3,371
AMcF	161,33	3,627
ACS	20,58	2,712
ACF	66,83	6,088

AFT	106,00	5,625
ATM	144,50	3,344
AMtF	164,25	3,671

Altura na cernelha – AC; Altura na garupa - AG; Altura do costado - ACos; Comprimento do corpo – CC; Comprimento da garupa – CG; Comprimento do dorso-lombo – CDL; Comprimento da espádua – CE; Comprimento do pescoço – CP; Comprimento da cabeça – Ccab; Largura da cabeça – LC; Largura da anca – LA; Largura do peito - LP; Perímetro torácico – PT; Perímetro do antebraço – PA; Perímetro da canela – PC; Angulação escápulo-solo – AES; Angulação escápulo-umeral – AEU; Angulação úmero-radial – AUR; Angulação metacarpo-falangeana – AMcF; Angulação coxal solo – ACS; Angulação coxo-femural – ACF; Angulação fêmur-tibial – AFT; Angulação tíbio-metatarsiano – ATM; Angulação metatarso-falageana – AMtF.

De acordo com Inglês et al. (2004), deve haver proporcionalidade adequada entre o comprimento de cabeça e o de pescoço para não comprometer o equilíbrio dinâmico das passadas. Este fato foi observado nos animais avaliados na presente pesquisa. Esta relação é particularmente importante em animais de salto, considerando a importância do equilíbrio na geração de movimentos progressivos e o correto posicionamento do centro de gravidade do equino.

Segundo PINTO (2004), o valor médio encontrado para angulação escápulo-solo foi de 66,8° em cavalos da raça Mangalarga Marchador (MM), resultado este bem abaixo do encontrado neste trabalho, 107,00°, o que pode ser justificado por se tratar de animais marchadores. Já em relação à angulação escápulo-umeral, NASCIMENTO (apud PINTO, 2004) encontrou valores de 102° a 115°, enquanto o próprio PINTO (2004) verificou uma média de 88,12°. LAZZERI (apud PINTO, 2004) encontrou média de 90°, avaliando animais de diferentes raças, resultado este mais aproximado ao encontrado neste trabalho, que encontrou uma media de 93,33°.

LAGE (apud PINTO,2004) obteve valor médio de 144,9° para a angulação metacarpo falangeana, enquanto PINTO (2004) encontrou valor médio de 143,6°, ambos analisando animais da raça Mangalarga Marchador, o que diferiu consideravelmente dos cavalos Brasileiro de Hipismo deste trabalho, onde o valor médio encontrado foi de 161,33°. Quanto à angulação metatarso-falageana, o valor encontrado foi de 164,25°, enquanto PINTO (2004) verificou valor médio variando de 144,2° a 148, 2°, valor este abaixo do proposto como mínimo para animais adultos de diferentes raças por TORRES E JARDIM (apud PINTO, 2004), que foi de 150° para ambas as angulações.

O sexo não teve efeito significativo em todas as características estudadas, exceto em comprimento do corpo. Em outros estudos, o sexo também não foi um fator significativo nas características lineares do cavalo (Cooper et al., 1999) ou em só alguns (Jakubec et al., 1999). O fato de algumas características não terem diferenças significativas entre machos e fêmeas pode ser atribuído ao maior rigor na apresentação e registro definitivo dos machos (Costa et al., 1998). As éguas estudadas apresentam a altura da cernelha proporcional à altura da garupa, indicando uma boa conformação desses animais de acordo com Ribeiro (1988), que afirma que a altura da cernelha deve ser a mesma da garupa para uma boa proporção do animal.

Na tabela 2, estão representadas as médias das medidas aferidas nos grupos de animais menores de 8 anos e com 8 anos ou mais.

Tabela 2- Médias das medidas aferidas nos grupos de cavalos de iniciação menores de 8 anos e com 8 anos ou mais.2012.

Medidas	Média Animais < 8 anos	Média Animais > 8 anos
Idade	7,00	10,40
Peso	489,57	484,00
AC	1,5957	1,5943
AG	1,5943	1,5940
ACOS	0,6914	0,6900
CC	1,6386	1,6140
CG	0,4671	0,4720
CDL	0,5814	0,5780
CE	0,5043	0,5140
CP	0,7429	0,7520
Ccab	0,6000	0,6180
LC	0,2014	0,2020
LA	0,5329	0,5380
LP	0,4257	0,4280
PT	1,853	1,846
PC	0,2057	0,2100
AES	106,43	107,80
AEU	92,43	94,60
AUR	124,00	122,80
AMcF	161,14	161,60
ACS	21,29	19,60
ACF	67,14	66,40

AFT	105,57	106,60
ATM	144,43	144,60
AMtF	164,14	164,40

A idade dos animais também não teve efeito significativo na maioria das características estudadas. Porém, há diferença estatística (pelo teste Mann-Whitney) entre os grupos de animais com menos de 8 anos e o grupo de animais com 8 anos ou mais, quando avaliamos a largura da cabeça (Ccab).

De acordo com Ribeiro (1988), o cavalo é grande quando ultrapassa 1,60 m; médio, entre 1,50 e 1,60 m; pequeno, entre 1,30 e 1,50 m; e com menos de 1,30 m são considerados pôneis ou piquiras. O cavalo Brasileiro de Hipismo pode ser considerado de tamanho grande.

Quanto às correlações, existe correlação positiva entre perímetro torácico e peso ($p < 0,0001$).

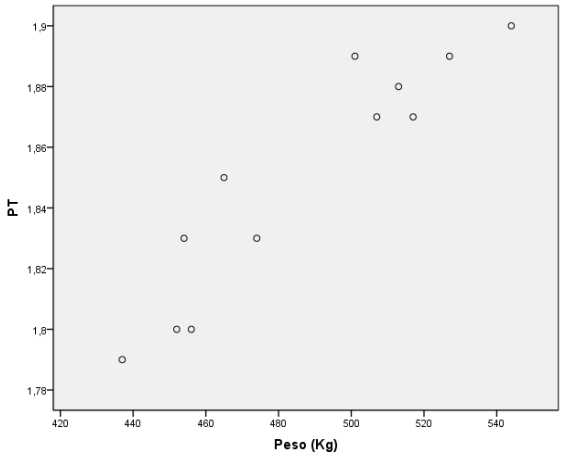


FIG.1: Gráfico de correlação positiva entre peso e perímetro torácico.

Existe correlação positiva ($p<0,05$) entre altura da cernelha e altura da garupa; entre peso e comprimento do dorso-lombo; entre peso e comprimento do corpo; entre altura na garupa e altura do costado; entre altura na garupa e comprimento do pescoço; entre altura do costado e comprimento do pescoço; entre comprimento do corpo e comprimento do dorso lombo; entre comprimento da espádua e comprimento da cabeça; entre comprimento da espádua e largura da cabeça; entre comprimento do dorso-lombo e largura da cabeça; entre largura do peito e altura do costado; entre largura do peito e comprimento do pescoço; entre perímetro torácico e altura do costado; entre perímetro torácico e comprimento do pescoço; entre perímetro da canela e peso; entre perímetro da canela e comprimento do dorso-lombo; entre angulação escápulo-solo e altura da cernelha; entre angulação escápulo solo e comprimento da cabeça; entre largura da anca e angulação tíbio-metatarsiano; entre largura do peito e perímetro torácico; entre largura do peito e perímetro da canela; entre perímetro torácico e perímetro da canela; entre angulação úmero-radial e angulação metatarso falageana; entre angulação metacarpo falangeana e angulação coxal-solo; entre angulação coxal-solo e angulação tíbio metatarsiano; entre angulação coxal-solo e angulação metatarso-falageana.

Foi observado que existe correlação negativa entre angulação coxo-femural e altura do costado.

As correlações estimadas aqui mostram que grande parte das medidas aferidas tem correlação alta e positiva.

CONCLUSÕES: Os cavalos Brasileiros de Hipismo são animais de grande estatura, cujas medidas foram influenciadas pelo sexo e pela idade de registro. As fêmeas avaliadas foram consideradas como animais de boa proporcionalidade, visto que apresentam a altura da cernelha proporcional à altura da garupa. Existe dimorfismo sexual para as características avaliadas e as a maioria das medidas morfométricas estão correlacionadas alta e positivamente, facilitando o processo de seleção desses animais.

Agradecimentos: À Escola de Equitação do Exército Brasileiro e Regimento Escola de Cavalaria, Vila Militar, Rio de Janeiro-RJ.

Avaliação do rendimento do complexo coacervado formado entre as proteínas da clara do ovo e a carragena

Paulo Bruno de Souza Camara; Edwin Elard Garcia Rojas; Clitor Junior Fernandes de Souza; Nathalia Ramos de Melo; Bernardo de Sá Costa

Departamento de Engenharia de Agronegocios/Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO

Coacervação é a separação de sistemas coloidais em duas fases líquidas, sendo uma fase mais concentrada nos componentes coloidais (proteína/polissacarídeo) chamada de coacervação e a outra fase a solução de equilíbrio [1]. A principal razão da formação dos complexos coacervados se deve principalmente pela melhoria das características funcionais dos materiais de origem isolados [2].

Os principais parâmetros que influenciam a formação do complexo proteína/polissacarídeo podem ser classificados como extrínsecos (pH, força iônica, teor de sólidos totais, temperatura) e intrínsecos (massa molar, densidade de cargas e flexibilidade das cadeias) [1].

Os polissacarídeos são hidrocolóides que conferem maior viscosidade e consistência gelatinosa aos alimentos aos quais são adicionados [3]. São exemplos de polissacarídeos a pectina, goma xantana, carragena, quitosana, carboximetilcelulose, entre outros.

Carragena é o termo utilizado para identificar um grupo ou família de galactanas sulfatadas extraídas alcalinamente de algas vermelhas. Uma das propriedades mais importantes que diferencia a carragena de outros hidrocolóides é sua capacidade única de formar complexos [4].

A clara do ovo pode ser considerada um sistema proteico, constituído em maior percentual pelas proteínas ovoalbumina, conalbumina, ovomucóide e lisozima.

Este trabalho objetivou avaliar o rendimento dos complexos formados entre carragena e proteínas da clara do ovo em condições específicas de pH, força iônica e concentração de polissacarídeo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Preparação da solução estoque de polissacarídeo

A carragena foi preparada em uma concentração de 3% m/m em água ultrapura. A solução foi homogeneizada por 3 horas com agitador magnético (NOVATECNICA, Modelo NT101, Brasil).

Formação dos coacervados.

As amostras foram preparadas em tubos do tipo falcon utilizando 60 mg de clara de ovo pasteurizada e desidratada (Saltos) e 0,3 mol/L de cloreto de sódio. Adicionou-se água ultrapura (Gehaka, Brasil) até o sistema completar 30 ml. Foi adicionada solução estoque de polissacarídeo ficando o sistema numa concentração de 0,2% de carragena.

Após este procedimento as amostras foram agitados (PHOENIX, AP 56, Brasil) e em seguida o pH foi ajustado para 6,0.

Para a formação do coacervado, as amostras foram levadas ao agitador orbital (SOLAB, SL 222, Brasil) por 2 horas à 170 rpm, numa temperatura de 25° C. Em seguida, foram acondicionadas a temperatura de 15 °C por 24 horas para assegurar a formação do coacervado. Após este período foram centrifugadas (ALRESA, Digicen 21 R, Espanha) por 30 minutos à 8000 rpm, numa temperatura de 5 °C.

Desta forma, houve a separação do sistema em duas fases, sendo uma concentrada em componentes coloidais (coacervado) e outra contendo o sobrenadante. Para obtenção do % de rendimento do coacervado as amostras foram levadas ao liofilizador (TERRONI, Enter 1B, Brasil), por 24 horas. O experimento foi realizado com seis repetições.

Cálculo do rendimento de coacervado

As quantidades iniciais de polissacarídeo e proteína foram respectivamente 0,0621 e 0,06 g.

Para o cálculo do rendimento de proteína e polissacarídeo que formaram o complexo coacervado, foi necessário quantificar a massa desses componentes no líquido sobrenadante e por balanço material, determinar a quantidade de cada no precipitado.

A quantificação do conteúdo protéico foi realizado pela reação de Biureto [5], utilizando uma curva analítica construída com BSA (Sigma

Chemicals, USA) nas cooncentrações aquosas de 0,1 até 1,0 mg/ml. A leitura de absorbância foi realizada a 540 nm em espectrofotômetro (Biochrom mod. LIBRA S12, Inglaterra).
A concentração de polissacarídeo, foi determinada utilizando a metodologia apresentada em [6]. A leitura de absorbância foi realizada a 525 nm em espectrofotômetro (Biochrom mod. LIBRA S12, Inglaterra)

Os valores obtidos de proteína e polissacarídeo no líquido sobrenadante podem ser observados na Tabela 1. Observa-se que a proteína está presente em maior quantidade no líquido sobrenadante comparado ao polissacarídeo.

Tabela 1. Quantidades de proteína e polissacarídeo presentes no líquido sobrenadante.

Amostra	Massa de polissacarídeo no sobrenadante (mg)	Massa de proteína no sobrenadante (mg)
1	6,1	24,2
2	5,7	23,8
3	7,9	22,3
4	5,6	23,5
5	6,3	21,3
6	5,8	20,4

Fazendo um balanço de massa, para proteína e polissacarídeo, entre a quantidade inicial e no líquido sobrenadante (Tabela 1), determinou-se os valores de ambos os colóides no coacervado (Tabela 2).

Tabela 2. Quantidades de proteína e polissacarídeo presentes no coacervado

Amostra	Massa de polissacarídeo no coacervado (mg)	Massa de proteína no coacervado (mg)
1	56,0	35,8
2	56,5	36,1
3	54,2	37,6
4	56,5	36,4
5	55,9	38,6
6	56,3	39,6

Após determinar a massa de proteína e polissacarídeo no coacervado, realizou-se a liofilização dos mesmos para a obtenção dos valores das respectivas massas que podemos observar na tabela 3

Tabela 3. Massa de coacervado obtido após a liofilização

Amostra	Massa de coacervado (mg)
1	134,4
2	119,5
3	143,1
4	107,7
5	137,1
6	126,7

Como o produto liofilizado continha certa quantidade de sal, realizou-se novamente um balanço de massa, para determinar a quantidade de proteína e polissacarídeo presente no coacervado, excluindo o cloreto de sódio.
A massa de cloreto de sódio foi determinada pela diferença entre a massa total de coacervado (Tabela 3) e as massas de proteína e polissacarídeo no coacervado (Tabela 2).
Desta forma, o rendimento de proteína e polissacarídeo que continha no coacervado pode ser melhor observado na Tabela 4.

Tabela 4. Rendimento de proteína e polissacarídeo no coacervado.

Amostra	Massa de polissacarídeo e proteína no coacervado (mg)	Massa inicial de polissacarídeo e proteína (mg)	η* (%)
1	91,8	122,2	75,1
2	92,5	122,2	75,7
3	91,8	122,2	75,1
4	92,9	122,2	76,1
5	94,5	122,2	77,3
6	95,9	122,2	78,5

η* = rendimento

CONCLUSÕES

Assim, observa-se um rendimento de proteína e carragena na formação do coacervado complexo acima de 75%.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro.

BIBLIOGRAFIA

[1] KRUIF, C.G.; WEINBRECK, F.; VRIES, R. Complex coacervation of proteins and anionic polysaccharides. Curr. Opin. Collid in Sci. v. 9, p. 340-349, 2004.

[2] Camilo, K.F.B. Complexo pectina/caseína: aspectos básicos e aplicados. São Paulo: USP, 2007. 147 f. Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo.

[3] ENGLARD, S e SEIFTER, S. Precipitation techniques, in Methods in Enzymology. Vol. 182 (ed M.P. Deustscher) Academic Press Inc., New York, p. 285-300. 1990

[4] PHILLIPS, G. O.; WILLIANS, P. A. Handbook of hydrocolloids. Boca Raton, CRC Press LLC, 2000

[5] GORNALL, A.G, BARDAWILL, C.J, DAVID, M.M Determination of serum proteins by means of the biuret reaction. J Biol Chem . v. 177. P. 751-766. 1949

[6] DISCHE, Z. A new specific color reaction of hexuronic acids, J. Biol Chem. 167-189, 1946.

AVALIAÇÃO IMUNOHISTOQUÍMICA DA EXPRESSÂO DE Ki-67 E DO FATOR DE CRESCIMENTO EPIDÉRMICO 2 (HER-2) EM GLÂNDULAS MAMÁRIAS CANINAS NORMAIS E TUMORAIS.

Bettina Campos Brito Cunha, Gabriella Carvalho Mattos Ferreira, Marcela Freire Vallim de Mello, Ana Maria Reis Ferreira, Juliana da Silva Leite

Setor de Anatomia Patológica Veterinária - Departamento de Patologia e Clínica Veterinária (MCV), Faculdade de Veterinária/UFF

INTRODUÇÃO:

Os tumores mamários são as neoplasias mais frequentes na fêmea canina e também na mulher (MOULTON, 1990; COTRAN et al., 2000). De todos os tumores que afetam a cadela, aproximadamente 50% são de mama (SCHNEIDER et al., 1969). Aproximadamente metade dos tumores mamários caninos é maligna, entre 41 e 53% (MISDORP et al., 1999; RUTTEMAN et al., 2001), constituindo uma das principais causas de morte na cadela.

Atualmente o estudo da expressão de marcadores prognósticos e preditivos do câncer de mama na mulher e em animais, pela técnica de imunohistoquímica, tem se revelado importante ferramenta de trabalho na rotina diagnóstica e de pesquisa. O método que vem sendo mais utilizado recentemente para a determinação da proliferação celular é a avaliação imuno-histoquímica do potencial proliferativo por detecção de proteínas nucleares relacionadas com a replicação do DNA, cujo principal foco tem sido a Ki-67 (TERZIAN et al., 2007). A aplicação de marcadores de proliferação celular, como o uso do PCNA (antígeno nuclear de células proliferativas), é útil por ser este marcador um indicador do comportamento biológico de alguns tumores (HALL et al.,1990).

O proto-oncogene C-erb-B-2 ou oncogene HER-2/neu como vem sendo chamado na literatura, tem sido mundialmente estudado dentro do contexto das neoplasias mamárias, já que a sua amplificação ocorre principalmente nessa classe tumoral (VAN DE VIJVER, 2000).

Na espécie canina é descrita uma superexpressão do HER-2 correlacionada com o diagnóstico histopatológico de malignidade, mas não com a presença de invasão local ou doença
metastática regional (AHERN et al., 1996).

O projeto tem como objetivo avaliar a expressão do Ki-67/PCNA e do fator de crescimento epidérmico 2 (HER2) em glândulas mamárias caninas tumorais por meio da técnica de imunohistoquímica (IHC) e também avaliar a diferença da expressão proteica dos marcadores Ki-67/PCNA e HER-2 nos diferentes tipos histológicos de tumores em canídeos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Primeiramente foi realizada a reavaliação histopatológica, ao microscópio, das lâminas obtidas de blocos cujas amostras de tecido mamário canino eram pertencentes ao acervo do Setor de Anatomia Patológica Veterinária/UFF; e a classificação dos tumores malignos foi feita de acordo com Organização Mundial de Saúde (MISDORP et al., 1999).

O carcinoma em tumor misto foi o tipo tumoral mais freqüente (Tabela 1). Reis et al. (2010) em estudo sobre diferentes métodos diagnósticos em casos de tumor de mama em cadelas, também obtiveram maior frequência de carcinomas em tumor misto por meio da análise histopatológica.

Iniciado o protocolo de imuno-histoquímica para Ki-67, observamos que a reação não ocorreu corretamente com as amostras avaliadas gerando resultados falso-negativos, apesar das inúmeras reações imuno-histoquímicas realizadas baseadas em diferentes protocolos. Acredita-se que provavelmente isso possa ter ocorrido devido à sensibilidade do antígeno à fixação e armazenamento do material. Essa dificuldade já foi relatada por Salles et al. (2009) que ainda afirmou que a qualidade do processamento do material que antecede a realização dos testes imuno-histoquímicos (referida como fase pré-analítica) pode comprometer o resultado final da reação.

Tabela 1: Avaliação Histopatológica – classificação das amostras de tumores malignos mamários de cadelas provenientes do HUVET-UFF (Hospital de Medicina Veterinária Professor Firmino Marsico Filho) de acordo com a Organização Mundial de Saúde. Niterói. 2012.

AMOSTRA	DIAGNÓSTICO
1	Carcinoma em Tumor Misto
2	Carcinoma em Tumor Misto
3	Carcinoma Sólido
4	Carcinoma Tubular Complexo
5	Carcinoma Complexo
6	Carcinoma em Tumor Misto
7	Carcinoma Complexo
8	Carcinossarcoma
9	Carcinoma Papilar Complexo
10	Carcinoma em Tumor Misto
11	Carcinoma em Tumor Misto
12	Carcinoma em Tumor Misto
13	Carcinossarcoma
14	Carcinoma em Tumor Misto
15	Carcinoma em Tumor Misto

Então foi utilizado o anticorpo anti- PCNA, que possui o mesmo objetivo de avaliação da proliferação celular (PEÑA et al., 1998; KUSHLINSKII et al, 2004), e um novo protocolo foi estabelecido. Este mesmo foi realizado nas amostras de interesse, sendo consideradas para contagem de células em proliferação somente as marcações fortemente positivas. A tabela 2 revela a porcentagem de células imunomarcadas pelo anticorpo anti-PCNA.

A média de marcação de PCNA dos carcinomas em tumor misto foi de 34,1%, dos carcinossarcomas 33,9%, do carcinoma sólido 33,9%, dos carcinomas complexos, 20,2%.

Para a avaliação de HER-2 foram iniciados testes para o estabelecimento de um protocolo, mas, ainda, está em andamento.

Tabela 2: Avaliação Imuno-histoquímica com anticorpo anti-PCNA – resultado da contagem de PCNA das amostras de tumores mamários malignos de cadela provenientes do HUVET- UFF (Hospital de Medicina Veterinária Professor Firmino Marsico Filho). Niterói. 2012.

Amostra	FoP	FrP	Negativo	TOTAL
1	42%	37,10%	20,90%	100%
2	46,10%	37,80%	16,10%	100%
3	33,90%	34,60%	31,50%	100%
4	20%	20,70%	59,30%	100%
5	24,80%	36,10%	39,10%	100%
6	41,20%	23%	35,80%	100%
7	18,90%	18,60%	62,50%	100%
8	31,90%	17,50%	50,60%	100%
9	17%	16,30%	66,70%	100%
10	29,10%	15,80%	55,10%	100%
11	27,40%	30%	42,60%	100%
12	37,20%	21,80%	41%	100%
13	35,80%	32,60%	31,60%	100%
14	23,20%	23,80%	53%	100%
15	27%	39,80%	33,20%	100%

Considerar FoP, fortemente positivo e FrP, fracamente positivo

CONCLUSÕES:

O uso do anticorpo Ki-67 na imuno-histoquímica pode gerar resultados falso negativos, o que pode indicar que este antígeno é sensível ao processo de fixação e armazenamento ao qual a amostra foi submetida. Após o término desta etapa de avaliação dos tumores mamários malignos de cadela, observamos que o tipo tumoral mais frequente no presente estudo é o Carcinoma em tumor misto. Observamos ainda que este mesmo também apresenta um maior percentual de marcação positivo de PCNA, indicando uma maior proliferação celular. Sendo assim, o carcinoma em tumor misto pode apresentar um prognóstico pior em relação aos demais tipos, apesar da avaliação do prognóstico depender ainda de outros fatores, como por exemplo, localização e extensão do tumor.

Agradecimentos: À Profª Maria de Lourdes e à médica veterinária Cristina Mendes Pliego.

COALHADAS COMO OPÇÃO DE ALIMENTO SAUDÁVEL E FUNCIONAL: USO DE MICROORGANISMOS PROBIÓTICOS

Autores: Mariana Packness, Marco Antonio Sloboda Cortez, Robson Maia Franco
Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Tecnologia dos Alimentos, Laboratório de Inspeção e Tecnologia de Leite e Derivados

INTRODUÇÃO

O objetivo do trabalho foi a formulação de coalhadas que apresentem valor biológico pela adição de microorganismos probióticos e com boa aceitação pelo consumidor.Foram feitos 3 tratamentos distintos – T1, T2, T3- onde T2 e T3 teriam concentrações diferentes do microrganismo probiótico (Lactobacillus acidophilus) e o T1, sem probiótico e utilizado como controle. As bactérias ácido-láticas incorporadas ao produto possuem a capacidade de aprimorar o sabor e diminuir o teor de lactose devido a degradação, sendo então um produto que possa ser consumido pelo público intolerante à lactose. Além disto, esses microorganismos com ação probiótica também se caracterizam pela natureza imunoestimulante, inibindo a presença de microorganismos patogênicos, impedindo ou combatendo doenças intestinais infecciosas e regulando a microbiota intestinal. A coalhada com a adição destes microorganismos probióticos, apresenta inúmeros benefícios para o organismo, sendo uma opção de produto saudável.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

1) Resultados das análises da Matéria-Prima:

1.1 Análises físico-químicas

O Leite UHT integral utilizado apresentou-se em conformidade com os padrões físico-químicos citados na Resolução número 370 (BRASIL, 1997), que determina os aspectos de qualidade do leite UHT.

1.2 –Análises Bacteriológicas

As análises bacteriológicas do leite detectaram falhas em seu controle microbiológico, apresentando controle positivo na prova do Caldo Lauryl Sulfato para coliformes totais nas três diluições e nos 3 respectivos tubos de cada concentração, tendo como resultado de concentração > 1100 colônias NMP/ g ou mL (Número Mais Provável por grama ou mililitro), apresentando-se em não conformidade com a legislação (BRASIL, 2001), após 48 horas em estufa a 35 ºC. Os 9 tubos apresentaram presença de gás devido a fermentação da lactose realizada pelas bactérias e turbidez provocada pelo crescimento destas.

No entanto, foi feito o repique dos tubos positivos contendo CLF (Caldo Lauryl Sulfato) em tubos contendo Caldo EC estéril (específico para *Escherichia coli*)para a pesquisa de coliformes termotolerantes e o resultado após 48 horas de incubação em estufa a 45 ºC foi negativo(BRASIL, 2003), pois não houve produção de gás nos tubos de Durhan.

2) Resultado das análises físico-químicas e microbiológicas da coalhada:

2.1) Análises físico-químicas - Os períodos de fermentação dos três tratamentos foram diferentes devido às diferentes concentrações de bactérias ácido-láticas, que proporcionaram fermentações mais rápidas referentes aos tratamentos 105 (T2) e 210 (T3) enquanto que o tratamento 704 (T1) por ter menor concentração destas, ficou fermentando por mais 3 horas em relações às outras até chegar na acidez desejada. De três em três horas, desde o tempo 0 hora, foi feita a análise de Acidez Titulável em Graus Dornice medição de pH em Peagâmetro Digital. Abaixo pode-se observar um gráfico contendo a acidez titulável em cada hora estabelecida para esta medição:

2.2) Análises microbiológicas - Foi realizada a análise em Caldo Lauryl Sulfato,para pesquisa de colifórmes totais nas três primeiras diluições – 10^{-1}, 10^{-2}, 10^{-3}- respectivamente dos tratamentos T1, T2 e T3,assim como foi feita com a matéria-prima. Os tubos contendo a solução CLS mais as diluições dos produtos, foram devidamente identificados e, levados a estufa a 35 Cº por 48 horas. O resultado apresentado foi negativo- sem presença de gás nos tubos de Durhan- nos três tratamentos e nas três diluições, como mostra a figura 3.

Como já se esperava, o tratamento T3 apresentou maiores números de colônias de *Lactobacillus acidophilus*após incubação em meio MRS em placa de petri por 48 horas dentro de estufa a 35 Cº do que o tratamento T2. As figuras abaixo (Figs. 4 e 5), mostram que nas mesmas diluições 10^{-7}, a amostra T3apresenta maior número de colônias do que a amostra T2.

2.3 - Os resultados da análise sensorial foram diversos. A análise foi baseada na escala

hedônica de aceitação e atitude estruturada, com nove pontos, foi realizada segundo procedimentos descritos por CHAVES e SPROESSER (1996). Em anexo, observa-se a ficha hedônica utilizada.

As notas atribuídas ao produto seguem a escala de 0 a 10 pontos em relação a preferência do provador. A tabela abaixo mostra a soma de todas as notas onde o total seria 340 para cada atributo:

Analisando os resultados, podemos observar que o tratamento T1 obteve as maiores notas, sendo então o produto de maior média de preferência global.

Para todos os tratamentos realizados, as médias dos resultados da análise sensorial dos atributos avaliados (sabor, acidez, consistência, impressão global e intenção de consumo), não apresentaram diferença estatisticamente significativa (ANOVA e Teste de Tukey, ambos a 5% de significância). Os resultados observados indicam que os tratamentos utilizados não influenciaram os principais atributos da interpretação que o consumidor tem do produto proposto, inclusive em relação a intenção futura de compra.

CONCLUSÕES:

Observando as análises microbiológicas da matéria-prima utilizada (Leite UHT) podemos concluir que a contaminação deste por colifórmes totais na coalhada, foi anulada pela adição das bactérias probióticas que provavelmente competiram com os coliformes e, por terem maior afinidade à materia-prima, teve maior vantagem aumentando em número, inibindo a proliferação do microorganismo patogênico.

O crescimento de colônias em meio MRS após incubação em estufa a 35 Cº por 48 horas, foi maior no tratamento T3. Sabendo-se que a matéria-prima estava contaminada, este seja talvez, o principal motivo pela inibição de maiores números de colônias, onde se esperava que fossem mais numerosas.

Com os resultados da análise sensorial, avaliamos que o tratamento T2 foi o preferido dentre os outros em todos os aspectos. Sendo assim, concluimos que os consumidores aprovaram o produto com a adição de probiótico que além de valores biológicos aumentados, podemos observar que também que foram atribuidos valores de palatabilidade e impressão global a este.

Logo, o produto em questão, tem maior preferência pelos consumidores do que o produto sem a adição de microorganismo probiótico, havendo aumento do valor biológico, da palatabilidade e do valor agregado deste, sendo então uma excelente escolha para consumidores e indústrias.

Desenvolvimento de Embalagens Ativas Antimicrobianas Incorporadas com Óleos Essenciais Visando a Segurança Alimentar

Leandra A. F. Ventura; Nathália R. Melo; Daiane C. Santos; Bernardo de S. Costa; Edwin E. G. Rojas

Dep. Engenharia de Agronegócios / Volta Redonda - RJ / Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos, a preocupação do consumidor com a qualidade e segurança dos alimentos tem aumentado. A maior procura por produtos saudáveis, nutritivos, seguros e mais "próximos ao natural" tem elevado o interesse em pesquisas sobre novas tecnologias para produção, armazenamento e conservação de alimentos. Dentre as tecnologias inovadoras visando atender o mercado alimentício, destaca-se o desenvolvimento de novos materiais para o setor de embalagens.

As Embalagens Ativas ao contrário das embalagens convencionais inertes visam interagir com o produto alimentício, modificando de maneira desejável, características sensoriais, nutricionais e de segurança microbiológica do alimento, estendendo, assim, sua vida comercial e mantendo sua qualidade.

Óleos Essenciais (OE) são extraídos de diversas plantas e dentre suas propriedades alguns são antimicrobianos. O uso destes compostos tem aumentado como alternativa aos produtos químicos sintéticos utilizados na conservação de alimentos.

Este projeto teve por objetivo desenvolver uma embalagem ativa antimicrobiana com maior espectro de ação, utilizando combinações de OEs, para utilização desta em contato com alimentos.

Foram desenvolvidos filmes poliméricos de base celulósica pelo método "casting". Estes foram incorporados com os OEs de orégano, funcho doce, canela e suas combinações, preparadas na razão de 1:1 ou 1:1:1 e adicionadas 50% (v/p). Os filmes foram analisados quanto a sua atividade antimicrobiana *in vitro*, pela técnica de difusão em agar, na presença de diferentes microrganismos (*Escherichia coli* ou *Staphylococcus aureus*, *Penicillium* spp.) e em temperaturas de 35 ± 2 °C para bactérias, 25 ± 2 °C para fungos e á temperatura de refrigeração 8 ± 2 °C. Os filmes foram caracterizados quanto suas propriedades físicas, mecânicas e de barreira.

Todo o experimento foi acompanhado de filmes controles sem incorporação de OEs.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Avaliação da eficiência antimicrobiana

Pode-se observar que o material ativo apresentou eficiência antimicrobiana (Tabela 1) eficiência não observada no filme controle.

Tabela 1: Média dos halos de inibição referentes à eficiência da atividade antimicrobiana da combinação de Óleos Essenciais impregnado em filme.

Tratamento	Halo de inibição (cm)		
	Penicillium spp.	*E. coli*	*S. aureus*
Orégano	2,67^{a}	0,99^{ab}	3,75^{a}
Orégano + Canela	2,74^{a}	1,14^{a}	2,70^{b}
Orégano + Funcho	1,36^{b}	0,50^{c}	2,08^{b}
Orégano + Canela + Funcho	1,50^{b}	0,73^{bc}	1,11^{c}
Canela + Funcho	1,15^{b}	0,03^{d}	0,4^{c}

*Médias seguidas da mesma letra e na mesma coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

Observou-se que a bactéria Gram-negativa, *E. coli* foi mais resistente aos tratamentos com os filmes ativos do que a Gran-positiva *S. aureus*. Os filmes também apresentaram atividade antifúngica, sendo também o de orégano o mais efetivo e não diferindo da combinação de orégano e canela.

Os OEs mostram que podem ser eficientes antimicrobianos naturais e que estes impregnados a um filme apresentam características de um importante material ativo.

As Figuras 1, 2 e 3 ilustram os teste de difusão em agar realizado para a avaliação da atividade antimicrobiana dos filmes.

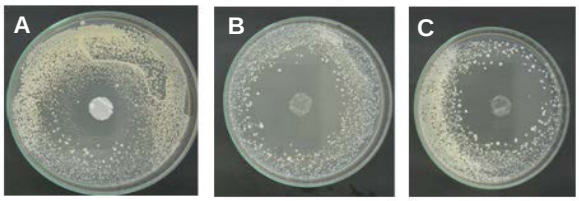


Figura 1: *Stapylococcus aureus* à 35°C em presença do disco de filme ativo com OE de orégano+funcho (A), orégano (B) e orégano+canela (C).

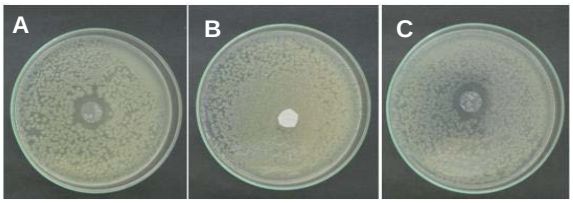


Figura 2: *Escherichia.coli* a 35ºC em presença do disco de filme ativo de OE de orégano (A), orégano+funcho (B) e orégano+canela (C).

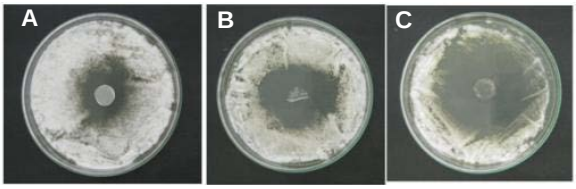


Figura 3: *Penicillium spp* a 25ºC em presença do disco de filme ativo de OE de funcho+canela (A), orégano (B) e orégano+canela (C).

Caracterização do Filme Ativo

Houve diferença significativa quanto a Taxa de Transmissão de Vapor de Água (TTVA) encontrada para o filme controle e os filmes com OEs e suas combinações sendo a taxa maior para o filme controle, porém tal resultado não pode, pelos dados apresentados, ser inferido somente pela incorporação dos OEs, pois as espessuras também diferiram sendo o filme controle menos espesso, característica que também interfere na TTVA (Tabela 2).

Os materiais ativos demonstraram maior permeabilidade e não se diferenciaram estatisticamente. A incorporação dos óleos promoveu uma redução na TTVA do filme tornando este material uma melhor barreira quanto à água, permitindo uma melhor proteção aos alimentos sensíveis à umidade.

Tabela 2: Espessura e Taxa de Transmissão de Vapor de Água dos filmes ativos desenvolvidos.

Filme Ativo	Espessura (µm)	TTVA ($g.m^{-2}dia^{-1}$)
Controle	$29,0^{a} \pm 10,6$	$259,61^{a} \pm 69,46$
Orégano Puro	$42,8^{b} \pm 3,2$	$162,92^{b} \pm 27,23$
Orégano + Canela	$38,5^{b} \pm 1,0$	$175,61^{b} \pm 14,54$
Orégano + Funcho	$44,3^{b} \pm 4,7$	$192,10^{b} \pm 1,95$
Orégano + Canela + Funcho	$42,8^{b} \pm 3,2$	$197,86^{b} \pm 7,71$
Canela + Funcho	$40,0^{b} \pm 0,4$	$152,80^{b} \pm 37,35$

*Médias seguidas da mesma letra na mesma coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

No teste de perfuração, foi observada que os materiais incorporados com OEs apresentaram maior deslocamento e não diferiram entre si pelo teste de Duncan (p>0,05), diferindo apenas do filme controle (Tabela 3), permitindo inferir uma maior elasticidade para os filmes ativos.

Tabela 3: Teste de Perfuração: dados da distância e força necessárias para o rompimento dos materiais desenvolvidos

Filme	Distância (mm)	Força (N)
Controle	$2,71^{a} \pm 0,76$	$23,42^{a} \pm 1,24$
Orégano Puro	$3,09^{b} \pm 0,38$	$30,94^{b} \pm 6,28$
Orégano + Canela	$4,18^{c} \pm 0,71$	$26,53^{a} \pm 1,87$
Orégano + Funcho	$3,28^{bd} \pm 0,19$	$24,37^{a} \pm 0,29$
Orégano + Canela + Funcho	$3,98^{c} \pm 0,51$	$24,65^{a} \pm 0,01$
Canela + Funcho	$3,58^{d} \pm 0,11$	$18,07^{c} \pm 6,59$

*Médias seguidas da mesma letra na mesma coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

A força necessária para o rompimento dos materiais no teste dos filmes variou de 18,1 a 30,9 N, relacionado, respectivamente ao material de Canela + Funcho e o de Orégano Puro. Não houve diferença (p>0,05) entre o filme controle e os demais filmes ativos.

No presente trabalho, não foi possível chegar a uma conclusão definitiva sobre o comportamento conjunto do deslocamento e força no teste de perfuração, uma vez que é desconhecida a estrutura dos materiais desenvolvidos.

CONCLUSÕES:

Foi possível observar a grande eficiência antimicrobiana dos filmes ativos incorporados com OEs.

A utilização da combinação de OEs mantém a atividade antimicrobiana e também permite concentrações menores dos OEs podendo estes serem também utilizados como filmes aromatizantes para pizzas, pães, bolos e outros alimentos.

Além do efeito antimicrobiano os filmes ativos são melhor barreira a umidade em relação ao controle, seja devida á incorporação de OEs ou pelo aumento da espessura promovida por esta incorporação.

Mais estudos na parte estrutural dos materiais desenvolvidos são necessários para que se alcance uma melhor explicação referente aos filmes ativos e a resistência mecânica, pois os resultados aqui apresentados não foram por si só conclusivos.

Além de contribuírem para uma melhor conservação de alimentos as embalagens ativas poderão ser consideradas estratégias importantes e decisivas como vantagem competitiva na indústria de alimentos. E com a aplicação de combinações de OEs, estas

oferecerão aos consumidores produtos alimentícios com qualidade e com reduzida ou nenhuma adição de conservantes químicos sintéticos.

AGRADECIMENTOS:
PROPPI – UFF / FAPERJ / CNPq

Desenvolvimento e Implementação do Programa de Gestão para Pecuária Leiteira no estado do Rio de Janeiro – UFFpl

Lilian dos Santos Ribeiro ; Bruno da Costa Peres; Carla Aparecida Florentino Rodrigues; Fernanda Cipriano Rocha; Fábio de Jesus Monteiro de Barros; Jorge Ronaldo Corrêa Machado; Rodolpho de Almeida Torres Filho

Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrossocioambiental Sustentável/Faculdade de Veterinária/ Laboratório de Genética Quantitativa e Melhoramento Animal (LGQMA)

INTRODUÇÃO:

A produção de leite é uma das atividades agropecuárias de maior destaque do cenário estadual, produzindo alimento, possibilitando a permanência da população no meio rural e gerando divisas.

Um fator restritivo na avaliação da eficiência da atividade para a consequente determinação dos pontos limitantes ainda é a falta de informações relativas ao processo de produção, tornando difícil o levantamento dos índices zootécnicos, que são a base para um bom planejamento na gestão pecuária eficiente em propriedades voltadas para a produção de leite.

O projeto em questão está sendo desenvolvido em parceria com a EMATER-Rio, e consiste no desenvolvimento e implementação de um livro de escrituração das informações produtivas e um conjunto de planilhas em Excel para armazenamento de informações e emissão de relatórios contendo índices zootécnicos que auxiliam na gestão da propriedade rural dedicada à pecuária leiteira (UFFpl). Teve como objetivos promover o treinamento de produtores, técnicos e discentes para realização de controle zootécnico de rebanhos leiteiros e a avaliação dos índices zootécnicos, assim como a utilização de uma ferramenta que facilitará a gestão da propriedade, e irá gerar um banco de dados que possibilitará estudos sobre a pecuária leiteira no estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi desenvolvida a primeira versão do UFFpl, as fichas de controle de campo a serem preenchidas na propriedade (Agenda), o manual que orienta para o correto preenchimento das mesmas, foi realizada a formulação dos relatórios gerenciais e início do treinamento da equipe técnica. Fez-se o controle de uma propriedade piloto no município de Conceição de Macabu, outras duas estão no início dos controles no mesmo município e mais duas no município de Vassouras.

A Agenda, que permanece na propriedade, é dividida em controles mensais e contínuos. Os controles mensais referem-se à produção leiteira diária, controle leiteiro quinzenal, receitas, despesas e demais informações como área utilizada na produção, mão-de-obra, composição do rebanho etc; já os controles contínuos referem-se ao controle de cobrição/ inseminação, nascimentos na propriedade, mortes, vendas e compras de animais, secagem das vacas, controle sanitário, pluviometria e termometria.

Primeiramente faz-se o preenchimento da ficha de cadastro da propriedade; em sequência das fichas de controle mensal que estarão divididas nos doze meses do ano e por fim os controles contínuos que são fichas únicas para o ano todo. Junto com a Agenda, é distribuído o Manual de preenchimento.

Durante o desenvolvimento da primeira versão do UFFpl, houve envolvimento dos extensionistas da EMATER-Rio de forma que o programa atendesse as necessidades da equipe técnica da mesma; fortalecendo a parceria da UFF com a EMATER-Rio e montando um grupo de difusão de tecnologia envolvendo os estudantes de Medicina Veterinária.

A medida que a Agenda é preenchida, os dados são digitados pelo técnico responsável nas planilhas do UFFpl. Ao passo que ocorre essa transferência, os gráficos são gerados instantaneamente. Tais gráficos formam os relatórios gerenciais da propriedade, o que é um diferencial do UFFpl. Apenas pela observação dos gráficos, o técnico consegue fazer uma análise global e imediata da situação da propriedade. Os relatórios abrangem desde informações referentes à evolução da produção leiteira, o número de nascimentos, variação do preço do leite, relação entre animais em lactação e os que não estão em produção, área utilizada na atividade, variação de temperatura, de pluviometria, e vários outros índices empregados para avaliação da propriedade leiteira. Esse conjunto de relatórios está se

mostrando útil para a tomada de decisões por parte dos técnicos extensionistas responsáveis pela propriedade.
Com o controle da primeira propriedade, observou-se a praticidade no uso do UFFpl pelo técnico extensionista da EMATER-Rio e funcionalidade dos relatórios emitidos.
Ele relatou que o preenchimento das planilhas requer um tempo reduzido e que os gráficos são de fácil interpretação e muito útil para avaliação da propriedade, já que os pontos críticos aparecem de forma clara e também é possível correlacionar as informações dos diferentes gráficos como, por exemplo, a evolução da produção com a variação da temperatura, permitindo avaliar a interferência de um ponto no outro.

CONCLUSÕES:

A utilização do UFFpl nas primeiras propriedades tem mostrado a aplicabilidade do mesmo. Uma vez que os técnicos extensionistas trabalham com várias propriedades simultaneamente, o UFFpl foi uma ferramenta muito favorável no trabalho dos mesmos já que os relatórios em forma de gráficos são facilmente compreendidos e apontam de forma clara os pontos ineficientes de cada sistema produtivo, facilitando a tomada de decisões por parte do técnico. Com a implementação em mais propriedades em diferentes municípios do estado, essa ferramenta possibilitará a formação de um banco de dados que permitirá análises e estudos consistentes da situação da produção leiteira no estado do Rio de Janeiro.

AGRADECIMENTO:

Agradecimento à FAPERJ pelo auxílio que possibilitou o trabalho da bolsista e realização do projeto. Também à EMATER-Rio pela parceria, pela participação dos Técnicos e apoio logístico que permitiu aos alunos a implantação do UFFpl nas propriedades rurais.

Detecção e caracterização molecular de Coronavírus Canino no Rio de Janeiro

Jéssica Barros Abrahão (bolsista PIBIC), Erika Moutinho Costa (PG), Rita de Cássia Nasser Cubel Garcia (Orientador)

Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, UFF. Laboratório de Gastrenterites Virais e Parvovírus

INTRODUÇÃO:

Desde o final da década de 70, a enterite viral é reconhecida como uma das causas mais comuns de diarréia infecciosa em filhotes de cães, sendo o Parvovírus (CPV) e Coronavírus canino (CCoV) os vírus associados a estes casos.

O CCoV pertence ao gênero *Coronavirus*, família *Coronaviridae*. Dentre os vírus RNA, possuem o maior genoma (27 a 32 Kb) o que favorece a ocorrência de mutações e recombinações com o aparecimento de novas variantes. Atualmente, dois genótipos de CCoV encontram-se em circulação e disseminados na população canina mundial, CCoV I e CCoV II.

O CCoV possui tropismo por enterócitos e a infecção é localizada, ocorrendo no intestino delgado. Os sinais clínicos podem variar de moderados a graves, dependendo se a infecção ocorre em combinação com outros patógenos, como o CPV. Entretanto, existem relatos de amostras altamente virulentas de CCoV (pantrópicas) causando doença sistêmica fatal em cães com lesões semelhantes às encontradas em animais com enterite por CPV.

Apesar de estudos sorológicos realizados no Sul do Brasil revelarem a presença de anticorpos para este vírus em 45%-50% dos cães analisados e de um relato sobre a detecção de CCoV em amostras fecais de filhotes de cães com diarréia em São Paulo, não existem até o momento dados sobre quais variantes estão em circulação em nosso Estado ou mesmo outras regiões do nosso país. Como estas informações são essenciais na determinação da importância clínica deste agente nos casos de enterite em filhotes, este projeto teve como objetivos estabelecer a reação da polimerização em cadeia precedida de transcrição reversa (RT-PCR) para a detecção do genoma do CCoV em amostras fecais de cães com diarréia e realizar a caracterização molecular das amostras circulantes através do seqüenciamento genômico, além de verificar a ocorrência da gastrenterite causada pelo CCoV, associada ou não ao CPV no Estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Um total de 254 amostras fecais de cães com enterite com até um ano de idade, coletadas no período de 2005 a 2012 de clinicas e hospitais veterinários do Estado do Rio de Janeiro foram analisadas. Inicialmente o genoma viral foi extraído com o *PureLink* RNA/DNA kit (Invitrogen®) a partir das suspensões fecais 10% para preparação do DNA complementar (cDNA). Os c-DNAs obtidos a partir da reação de transcrição reversa com iniciadores randômicos 48190-011 (Invitrogen®) foram submetidos à PCR com os iniciadores CCV1 (5´-TCCAGATAT GTAATGTTCGG-3´) e CCV2 (5´-TCT GTTGAGTAAT CACCAGCT-3´) que amplificam um fragmento de 409pb (337-746) da região que codifica a proteína M do envelope viral. A *Semi-nested*-PCR foi realizada com os iniciadores CCV3 (535-555) (5´-GGTGTCACTCTAACATTGCT-3´) e CCV2. Para seqüenciamento o amplicon de 409pb foi purificado com o *GFX™ PCR DNA and Gel Band Purification Kit* (GE Healthcare) e a reação de sequenciamento foi realizada com o *Big Dye Terminator®v3.1 Cycle Sequencing Kit* (Applied Biosystems®) no ABI PRISM 3130 Genetic Analyzer (Applied Biosystems) do laboratório de equipamentos de alta complexidade localizado no MIP/UFF. Estas sequências foram comparadas com outros isolados obtidos no *GenBank* para elaboração de análise filogenética.

Um total de 37/254 (14,5%) amostras foram positivas para CcoV, sendo 29 positivas no primeiro PCR e outras 8 após o *Semi-nested*. Na população mundial a prevalência de CCoV varia de 15% a 50%. As amostras deste estudo foram coletadas de animais domiciliados atendidos em hospitais veterinários, enquanto que nos demais as amostras foram provenientes de abrigos ou canis, locais que facilitam a disseminação do agente infeccioso. Além disso, a variabilidade genética do CCoV pode contribuir para alterações na sequência correspondente ao sítio de ligação dos iniciadores na PCR, gerando alguns resultados falsos negativos.

Entre os 37 animais CCoV positivos, 32 apresentavam até quatro meses de idade e 14 receberam pelo menos uma dose de vacina inativada, mas não completaram o protocolo de vacinação sugerido de três doses o que explicaria a infecção por CCoV. Entre os 14 animais, apenas um completou o protocolo de vacinação sugerindo falha vacinal.

Dos animais CCoV-positivos, 12 apresentaram sinais graves (vômito, anorexia, apatia e diarréia hemorrágica). Em cinco amostras pode-se detectar somente o CCoV. Como na rotina do laboratório as amostras fecais são inicialmente testadas para CPV, pode-se verificar sete casos de co-infecção (CPV e CCoV).

Dos 37 animais positivos para CCoV treze evoluíram para óbito, sendo cinco associados somente ao CCoV, sugerindo a circulação de amostras altamente virulentas em nosso estado.

Das 18 amostras que apresentaram eletroferogramas com qualidade suficiente para realização da análise filogenética, 12 foram caracterizadas como CCoV tipo I, e seis como CCoV tipo II. Uma amostra (RJ-905) apresentou 99% similaridade com a proteína M da amostra NA/09, descrita como pantrópica na Grécia em 2011. Este animal evoluiu para óbito, entretanto foi caso de co-infecção com CPV.

CONCLUSÕES:

Este é o primeiro estudo de caracterização molecular de amostras de CCoV no estado do Rio de Janeiro. Os nossos resultados demonstram a circulação de ambos os tipos de CCoV (I e II) e sugerem a presença de variantes altamente virulentas.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, Proppi-UFF

Determinação do Valor Energético do Resíduo Úmido de Cervejaria

Rodrigo Vilela de Barros Pinto Moreira (bolsista), Profa. Dra. Fernanda Cipriano Rocha Profa. Dra. Carla Aparecida Florentino Rodrigues, Profa. Dra. Cristina Kimie Togashi, Prof. Dr. Rodolpho de Almeida Torres Filho
Departamento de Zootecnia

Introdução

O cenário da pecuária no Brasil é, na grande maioria das vezes, as pastagens, e são elas que compõem predominantemente a dieta dos ruminantes, a qual é composta também pelo fornecimento de volumoso e de concentrado para otimizar o desempenho animal. Com base nisso, busca-se atualmente o aperfeiçoamento nas técnicas de produção de alimentos concentrados para se fornecer aos animais, visando melhor qualidade a um baixo preço.

Dentre as alternativas que estão sendo propostas, o aproveitamento de resíduos da agroindústria é considerado bastante promissor, principalmente pelos aspectos econômicos e ecológicos. Como o Brasil é um país de intensa atividade agrícola, gera-se muito resíduo agrícola, os quais podem ser reaproveitados e serem utilizados na alimentação animal, dessa forma diminuindo também a quantidade de resíduo agro-industrial liberado no ambiente. A matéria-prima utilizada pelas indústrias de cerveja no Brasil é constituída por malte de cevada com a adição de mistura de cereais (principalmente o milho) ou maltose. O processo de fabricação do malte é chamado de maltagem e envolve o controle de umedecimento dos grãos, obtendo-se mudanças químicas e físicas com perdas mínimas de energia pelo processo de respiração (Cabral Filho, 1999).

Diante de tudo isso e da necessidade de se obter maiores informações sobre a utilização do resíduo úmido e seco de cervejaria na alimentação de ruminantes, o objetivo deste projeto é determinar o valor energético deste resíduo e comparar com a estimativa obtida pelas equações propostas pelo NRC (2001).

Resultados e Discussões

As ovelhas foram separadas aleatoriamente em 2 tratamentos: 2 animais ficaram no tratamento 1, no qual foi fornecido 15% de concentrado e 85% de volumoso; os outros 2 animais ficaram no tratamento 2, o qual consistia em 25% de concentrado e 75% de volumoso. O volumoso utilizado foi o Capim elefante variedade Cameroon. Coletaram-se diariamente amostras dos alimentos fornecidos e das respectivas sobras, as quais foram identificadas e acondicionadas em freezer, para posteriores análises laboratoriais.

O período experimental teve duração de doze dias, sendo sete dias de adaptação ao resíduo e cinco dias de coleta, durante os quais foi registrado o consumo de alimentos e realizadas as coletas do fornecido, sobra e fezes. Os animais foram alimentados as 8 e 16 h, durante todo o período experimental. As coletas de amostras de fezes para determinação da digestibilidade dos nutrientes foram realizadas às 8, 10, 12, 14, 15 e 16h do 8º ao 12º dia de cada período experimental, em intervalos de 26 horas. As amostras foram congeladas para avaliação no Laboratório de Nutrição da Faculdade de Veterinária, em Niterói - RJ. Para se avaliar a matéria seca do volumoso, resíduo e das sobras, utilizou-se a técnica do microondas, segundo metodologia descrita por Silva & Queiroz (2002).

Em função da quebra de uma peça da estufa com ventilação de ar forçada para realização da pré-secagem das amostras, e demora no processo de compra pela Universidade, as análises laboratoriais do fornecido, sobras e fezes para determinação do NDT não puderam ser realizadas. A determinação da matéria seca do fornecido e sobras foi feita pela técnica do microondas conforme descrito na Metodologia, para que no relatório constassem os dados de consumo de matéria seca. O método apresenta alta correlação estatística com o realizado na estufa a 105 °C, mas é preciso que seja realizada a pré-secagem e secagem definitiva para conclusão do trabalho.

Os dados encontrados estão de acordo com os valores médios encontrados por VALADARES FILHO et al. (2006). O consumo neste experimento foi menor do que o recomendado pelo NRC (1985). Um dos fatores que pode ter

influenciado é a idade de rebrota do capim. As maiores mudanças que ocorrem na composição bromatológica das plantas forrageiras são aquelas que acompanham sua maturação. À medida que a planta envelhece, a proporção dos componentes potencialmente digestíveis tende a diminuir e a de fibras, aumentar. Há redução na percentagem de lâmina foliar e, consequentemente, aumento na percentagem de colmos com o envelhecimento das plantas. Esses fatores influenciam negativamente o consumo de matéria natural ou matéria verde pelos animais. Isso acontece em função de uma limitação física do consumo, pois folhas em avançado estágio de maturidade e o colmo apresenta maior de teor de fibra lignificada, causando dessa forma um aumento o tempo de permanência da digestão no rúmen.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos e na impossibilidade de realizar todas as análises necessárias, pode-se concluir que nas dietas contendo o resíduo, o consumo de matéria seca é maior, portanto sua utilização é favorável à produção de ovinos.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro que foi substancial para o desenvolvimento do presente experimento.

Diagnóstico diferencial de *Mycoplasma synovie*, *M. gallinarum* e *M. gallisepticum* em poedeiras comerciais por PCR Multiplex

Mariane Verinaud Soares, Elmiro Rosendo do Nascimento, Dayse Lima da Costa Abreu, Carolina Magioli Eiras, Fellipe Faccini dos Santos, Cátia Cardoso da Silva, Raquel Gouvêa, Leandro dos Santos Machado, Virginia Léo de Almeida Pereira
Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Sanidade Avícola

INTRODUÇÃO:

A indústria avícola é considerada um dos setores de maior importância econômica no agronegócio brasileiro (UBABEF, 2011). Entretanto, a intensificação da produção aumentou o risco de disseminação de doenças infecciosas, especialmente as que afetam o sistema respiratório das aves. As Micoplasmoses Aviárias são consideradas doenças de grande impacto econômico pelas perdas atribuídas às infecções por *Mycoplasma gallisepticum* (MG) e *Mycoplasma synoviae* (MS) (NASCIMENTO e PEREIRA, 2009). *Mycoplasma gallinarum* (MGa) tem sido considerado comensal mas esta espécie é frequentemente isolada do trato respiratório de galinhas em todas as idades e pode agravar os problemas respiratórios quando associado aos vírus vacinais da Doença de Newcastle e da Broquite Infecciosa (KLEVEN et al., 1978). Este trabalho objetivou a utilização da PCR-Multiplex para a detecção e diferenciação simultânea de infecções concomitantes por MG, MS e MGa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram utilizadas 13 amostras de traqueia, obtidas com auxílio de suabe, de poedeiras comerciais de duas propriedades do estado do Rio de Janeiro. Como controle positivo foram utilizadas cepas padrão de MG (ATCC 19610), uma cepa vacinal MS (MS-BAC®, Fort Dodge Saúde Animal Ltda.) e uma cepa padrão de MGa (GM67StrainPG16). O DNA das amostras foi extraído pelo método do fenol-clorofórmio (SAMBROOK et al., 1989). Foram utilizados *primers* específicos para MG (MG-f 5' CGT GGA TAT CTT TAG TTC CAG CTGC 3' e MG-r 5' GTA GCA AGT TAT AAT TTC CAG GCA T 3' - 732 pb) ; para MS (MS-f 5' GAG AAG CAA AAT AGT GAT ATC A 3' e MS-r 5' CAG TCG TCT CCG AAG TTA ACA A 3' - 207 pb) e MGa (MGa-f 5' ATA GCA GTT GGA AAC AAC TAT 3' e MGa-r 5' AGT TTA CAA CCC ATA GGG CC 3' - 293 pb) na mesma concentração de 30 pmol. As reações, em um total de 50μL, contiveram: 25,65μL de água ultrapura para PCR, 5μL de Tampão PCR 10X, 3μL de $MgCl_2$ (50mM), 4μL de dNTP mix (0,25 mM de cada), 1μL de cada *primer* na concentração descrita, 6μL do DNA extraído e ressuspendido em tampão TE e 0,35μL de Taq Polimerase (2,5U/μL). A PCR-Multiplex foi realizada nas seguintes condições: 94ºC/5 minutos, seguido de 40 ciclos de 94ºC/1 minuto, 55ºC/1 minuto e 72ºC/2 minutos, com extensão final de 72ºC/10 minutos e 4ºC por 30 segundos. Após corrida eletroforética, o gel de agarose a 1,5% foi corado em brometo de etídio e os resultados visualizados em transiluminador de luz ultravioleta. Foi possível visualizar os *amplicons* gerados em diferentes tamanhos a partir de cada *primer*, conforme a espécie identificada, sendo permitida a diferenciação de cada amostra. A visualização do gel de agarose permitiu o diagnóstico de três amostras positivas somente para MGa, sete amostras positivas para MS e MGa, uma positiva para MG e MS, e duas, somente para MS, obtendo o diagnóstico de infecções simultâneas em oito aves. A partir desses resultados fica demonstrado que PCR Multiplex é uma ferramenta eficiente e rápida no diagnóstico diferencial em infecções mistas por diferentes espécies de micoplasmas.

CONCLUSÕES:

A PCR-Multiplex permitiu o diagnóstico simultâneo de MGa e MS e MG e MS presentes nas amostras coletadas dos planteis avícolas, abreviando o tempo de pesquisa e reduzindo os custos de análise.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

KLEVEN, S.H; EIDSON, C.S.; FLETCHER, O.J. Airsacculitis Induced Broilers with a Combination of *Mycoplasma gallinarum* and Respiratory Viruses. *Avian Diseases* , v. 22, p. 707-716, 1978.

NASCIMENTO, E.R.; PEREIRA, V.L.A. Micoplasmoses. In: Berchieri, A.Jr.; Silva, E.N.; Di Fábio, J.; Sesti, L.; Zuanaze, M.A.F. Doenças das Aves. 2.ed. Campinas: FACTA, 2009, p. 483 - 495.

SAMBROOK, J.; FRITSCH, E. F.; MANIATIS, T. *Molecular Cloning: A Laboratory Manual*, 2.ed. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1989. v.2, Cap.14.

UBABEF. União Brasileira de Avicultura. Relatório Anual 2010/2011. São Paulo: UBABEF. 2011, 72p. Disponível em: http://www.abef.com.br/ubabef/exibenoticiaubabef.php?notcodigo=2761 Acesso em: 6/09/2012

Agradecimentos: ao apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

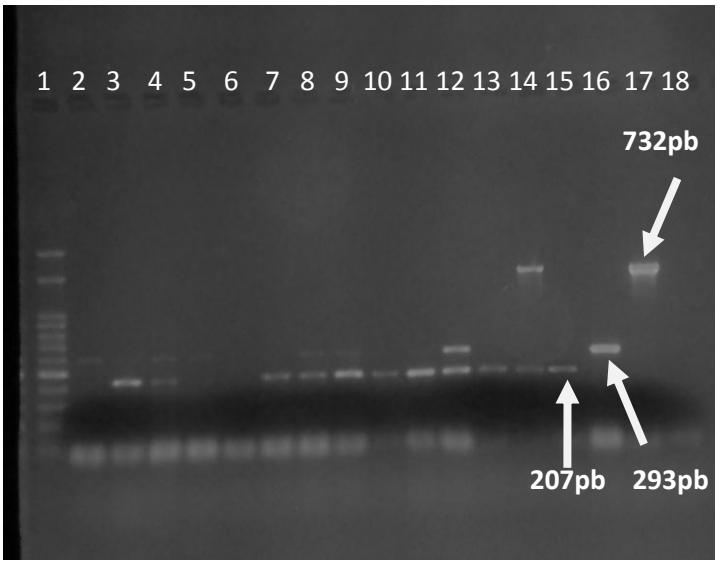


Figura 1. Resultado PCR Multiplex no diagnóstico de *Mycoplasma synovie* (MS, 207pb), *Mycoplasma gallinarum* (MGa, 293pb) e *Mycoplasma gallisepticum* (MG, 732pb) em galinhas. 1 - LADDER, 50pb; Amostras 2, 5 e 6 – Positivas somente para MGa; Amostras 3, 4, 7, 8, 9, 11 e 12 – Positivas para MGa e MS; Amostras 10 e 13 – Positivas somente para MS; Amostra 14 – Positiva para MG e MS; 15 – Controle positivo para MS; 16 – Controle positivo para MGa; 17 – Controle positivo para MG; e 18 - Controle negativo.

Duração do estro e momento da ovulação e taxa de recuperação de embriões em ovelhas Santa Inês superovuladas

Autores Lima, M.S.D.; Lima, J.T.M.; Fonseca, J.F.; Esteves, L.V.; Peneiras, A.B.V.; Brandão, F.Z.

Departamento/Unidade/Laboratório: MCV/Faculdade de Veterinária/Setor de Reprodução Animal

INTRODUÇÃO:

No Brasil, a ovinocultura é considerada uma importante atividade econômica e está ligada à exploração de pele, lã, leite e carne (FERNANDES, 2003; FONSECA & BRUSCHI, 2011) demonstrando boas perspectivas em relação ao seu potencial de exploração que, entre outros fatores, está associado à expansão dos mercados interno e externo.

A região Sudeste vem sendo considerada uma região com grande capacidade para produção de carne de ovino, pelo poder de consumo de sua população e por ter sido observado um crescimento de 75,93% do rebanho ovino entre 1995 e 2006 (IBGE, 1995 e 2006).

As atividades caprinocultura e ovinocultura cresceram consideravelmente nesta última década no Rio de Janeiro, principalmente nas regiões norte e noroeste do Estado, devido à característica pecuária pré-existente. Neste mesmo levantamento do efetivo dos rebanhos brasileiro o IBGE de 2006 revela um total de 44.061 ovinos no Estado onde a principal raça explorada é a Santa Inês. (GRANADOS et al., 2006).

A raça Santa Inês tem se destacado por ser altamente produtiva em relação à exploração de carne e pele e por apresentar boas taxas de reprodução (SILVA *et al.*, 1987).

Nos últimos anos tem sido utilizadas biotécnicas tais como a inseminação artificial (IA), a transferência de embriões (TE) e a fecundação in vitro (FIV) na expectativa de tecnificar a produção dos rebanhos (BANDEIRA et al., 2004). Na atualidade a transferência de embriões de caprinos e ovinos é uma realidade mundial e o comércio de embriões aumenta anualmente (FONSECA et al., 2007).

O objetivo deste estudo foi avaliar influência da presença do macho e da cópula sobre o início e a duração do estro e sobre o momento da ovulação e determinar o efeito do tipo de sistema de acasalamento - monta natural (MN) ou inseminação artificial (IA) - sobre a recuperação de estruturas em relação ao número total de estruturas coletadas; número de estruturas viáveis coletadas; número de estruturas degeneradas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O intervalo da remoção da esponja ao início do estro e a duração do estro não diferiu entre os grupos IA e MN (25,25 ± 10,38 vs 31,79 ± 5,94h) e (26,66 ± 8,67 vs 29,89 ± 11,64 h), respectivamente. O intervalo da remoção da esponja à ovulação e de início do estro à primeira ovulação foram menores ($p<0,05$) no grupo MN (56,48 ± 15,39 vs 31,49 ± 12,24 h) e (32,25 ± 18,57 vs 8,61 ± 5,99 h), respectivamente. Possivelmente, a presença física e a estimulação mecânica induzida pelo contato do pênis com o fórnix da vagina e pelos fluidos das glândulas sexuais acessórias na monta natural adiantaram o momento da ovulação das ovelhas do grupo MN.

Em relação à resposta ao tratamento superovulatório, 46,70% das ovelhas do grupo IA e 53,30% no grupo MN, responderam. O total de estruturas recuperadas e a taxa de recuperação não diferiram ($p<0,05$) entre os grupos IA e MN (6,43 ± 2,44 vs 4,50 ± 3,02 e 74,04 ± 16,0 vs 52,30 ± 26,47%, respectivamente).

Em estudo realizado por Cordeiro et al.(2010) no qual as ovelhas foram superovuladas e acasaladas por monta natural a taxa de recuperação, utilizando o mesmo método cirúrgico de coleta, foi próxima a 80%. Os mesmo autores obtiveram uma porcentagem de resposta à superovulação maior do que 60%. A baixa taxa de recuperação (52,30 ± 26,47%) no grupo MN, provavelmente, deve-se a um baixo percentual de resposta ao tratamento superovulatório (53,30%).

Em relação ao grupo IA, a taxa de recuperação de embriões foi satisfatória (74,04±16,0%), porém obteve-se uma alta taxa de não fertilização (47,05±45,28%). Quanto ao total de estruturas não fertilizadas e à taxa de não fecundação houve diferença($p<0,05$) entre os grupos IA e MN (3,14 ± 3,08 vs 0,13 ± 0,35) e (47,05 ± 45,28% vs 1,56 ± 4,42%), respectivamente.

O total de estruturas viáveis e a taxa de viabilidade não diferiram ($p<0,05$) entre os grupos IA e MN (3,00 ± 2,89 vs 3,63 ± 2,00 e 47,24 ± 45,29% vs 77,43 ± 37,10%, respectivamente). Entretanto, numericamente, a taxa de viabilidade do grupo MN (77,43 ± 37,10%) foi maior. Não houve diferença ($p<0,05$) em relação ao número de estruturas degeneradas e à taxa de estruturas degeneradas entre os grupos IA e MN (0,29 ± 0,49 vs 0,00 ± 0,00 e 5,71 ± 9,76% vs 0,00 ± 0,00%, respectivamente).

Observa-se que o baixo percentual de estruturas viáveis recuperadas no grupo IA deve-se ao fato de que pouco mais da metade das estruturas recuperadas corresponde a estruturas não fertilizadas e degeneradas (3,43 ± 2,99). A alta taxa de não fertilização e baixa taxa de viabilidade em relação às estruturas recuperadas no grupo IA, possivelmente, estão relacionados ao fato de o momento das inseminações artificiais (36-48h), após a retirada da esponja, ter sido antecipado em comparação a outros estudos que descreveram taxas de fertilidade satisfatórios (acima de 60%), quando as inseminações artificiais, utilizando sêmen congelado, foram realizadas entre 54-60h ou 48-72h após a remoção das esponjas (MAXWELL, 1986; FINDLATER et al., 1991).

CONCLUSÕES:

O acasalamento por monta natural pode reduzir o tempo entre a retirada da esponja ou início do estro e a ovulação. Melhores resultados em relação à taxa de recuperação de estruturas viáveis podem ser obtidos ajustando o momento da inseminação artificial intra-uterina. É importante que seja dada continuidade aos estudos em relação aos protocolos de superovulação, visando desenvolver protocolos mais simples, eficientes menos onerosos e que resultem em taxas de recuperação elevadas.

Agradecimentos: Faperj pela concessão da bolsa (E-26/ 100.225/2011) e financiamento do projeto (E-26/111.613/2010).

ECOLOGIA TRÓFICA E ALIMENTAÇÃO DA ICTIOFAUNA DA LAGOA DE ARARUAMA

Daniele Sperduto Pereira e Alejandra Filippo G. N. Santos
Dept. Zootecnia e Desenv. Agrossocioambiental Sustentável /Faculdade de Veterinária/Laboratório de Aquicultura

INTRODUÇÃO:

O objetivo deste trabalho foi caracterizar a dieta e a estrutura trófica da ictiofauna da Lagoa de Araruama, visando ampliar o conhecimento bioecológico sobre a ictiofauna de ambientes costeiros neotropicais hipersalinos, para auxiliar como forma de manejo no cultivo de espécies nativas em cativeiro.

METODOLOGIA:

Foram feitas coletas trimestrais em 2011, em um período de 12hs utilizando redes de espera entre 15-45 mm nós adjacentes. Os peixes coletados foram identificados, contados, medidos e pesados permitindo o calculo de alguns descritores ecológicos de comunidade: abundância, biomassa, riqueza e estrutura trófica das espécies, os quais foram comparados entre as zonas da Lagoa: Zona 2, que sofre maior influência dos aportes oceânicos pelo Canal de Itajurú; e Zona 3, localizada próxima ao município de Iguaba Grande, sob maior efeito das elevadas taxas de evaporação, típicas das regiões mais interiores da Lagoa; e entre estações do ano.Para análise da estrutura trófica, a categoria alimentar de cada espécie coletada foi determinada por levantamento bibliográfico, sendo feitas a percentagem da biomassa destas categorias por estação do ano e zonas da lagoa.Para confirmação da dieta das espécies, o conteúdo estomacal de 17 espécies foram analisados, Para a análise da dieta alimentar, foi utilizado Índice de Importância Relativa: IIR= (%FN + %FP) x %FO. O indice de repleção estomacal foi realizado através da análise visual do volume do estômago em vazio e cheio.Foi aplicado ANOVA bifatorial para identificar diferenças espaciais e temporais nas variáveis bióticas e abióticas, e o teste Tukey a 95% de confiança.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As espécies mais abundantes na lagoa foram, *O. oglinum*, *M. furnieri*, *E. argenteus*, *E. gula* e *M. curema* (total 82,54%).As espécies com maior biomassa foram *O. oglinum* e *M. furnieri*. A riqueza (F=3,97; p=0,02) e a biomassa (F=4,52; p=0,01) da ictiofauna da Lagoa de Araruama diferiram significativamente entre estações.A biomassa foi maior no outono, seguido da primavera (p<0,05).A abundância diferiu significativamente apenas entre as zonas (F=5,79; p=0,02), com valores mais elevados na zona 2 (p=0,02). Houve um aumento da participação de espécies estenohalinas na zona 2 e menores abundâncias na zona 3, provavelmente devido a elevada salinidade. Em relação a estrutura trofica, foram analisados 181 estômagos de 17 espécies. *M. furnieri, M. americanus* e *A. brasiliensis* apresentaram o item restos de peixe como o de maior relevância no IIR, sendo eles respectivamente*:* 32%, 63% e 43%. *E. saurus e C. undecimalis* tiveram a maior participação de peixe não identificado com 51%IIR e 74%IIR consecutivamente. Restos orgânicos foi o mais relevante na dieta de *D. rhombeus* (73%IIR); *E. gula* (73%IIR); *P. cromis* (65%%IIR); *M. liza* (64%IIR); *E. brasilianus* (46%IIR); *E. argenteus* (42%IIR). *Mugil curema* teve como principais itens: areia e lodo com 54%IIR e material vegetal com 25%IIR. A estrutura trófica da ictiofauna da Lagoa foi constituída por planctófagos (31,85%) e invertívoros (28,57%), seguidos de detritívoros (15,77%) e piscívoros (14,24%) e onívoros (9,58%). Ao longo das estações do ano, na zona 2 os planctófagos apresentaram maior participação em biomassa. Piscívoros e detritívoros apresentaram reduzidas participações apenas no inverno e outono respectivamente.Os onívoros e invertívoros foram pouco freqüentes ao longo do ano. Na zona 3 os invertívoros foram mais representativos seguidos planctófagos e piscívoros ao longo das estações. As guildas tróficas mais representativas em biomassa foram, os planctófagos na zona 2 e os piscívoros e invertívoros na zona 3. De acordo com Souza (2003), invertebrados estão entre os organismos marinhos que respondem às mudanças ambientais e ecossistemas fortemente impactados apresentam geralmente poucas espécies que, quando bem adaptadas, podem exibir populações abundantes. A Lagoa de Araruama apresenta uma cadeia alimentar mais curta do que a de outros sistemas costeiros similares, por isso, os

impactos ambientais são rapidamente transferidos aos organismos, porém o retorno às condições naturais é mais rápido, pois a maioria das espécies é do tipo oportunista, de ciclo de vida curto e alta capacidade de recolonizar o ambiente (Bizerril & Costa, 2001). A produção biológica total da Lagoa constitui um processo também muito peculiar devido aos efeitos da salinidade.

CONCLUSÕES:

Estudos sobre a dieta dos peixes da Lagoa de Araruama apresentam potenciais interessantes para serem utilizados como indicadores das variações espaciais e temporais das estruturas tróficas e, conseqüentemente, como sensores de alterações ambientais. Além disso, as informações sobre a dieta destas espécies em seu ambiente natural são essenciais para testar em cativeiro através de experimentos, diferentes rações balanceadas visando o cultivo de espécies nativas para recuperação de seus estoques no ambiente natural (repovoamento), e como fonte de renda alternativa para a população local.

REFERÊNCIAS:

Bizerril, C.R.S.F.; Costa, P.A. Peixes marinhos do estado do Rio de Janeiro. Fundação de Estudos do Mar. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio de Janeiro, 2001.

Souza, M.F.L., Kjerfve, B.,Knoppers B,Souza, W.F.L.,Damasceno, R.N. 2003. Nutrient budgets and trophic state in a hypersaline coastal lagoon: Lagoa de Araruama. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 57: 843–858.

AGRADECIMENTOS:

FAPERJ e PROPPI-UFF

Efeito da Filtração do Lavado Traqueal sobre a Contagem Diferencial da Citologia Traqueal de Equinos.

DOS SANTOS, N. F. S.; VISCARDI, V.; JORGE, M. L. L. A.; GUTTMANN, P. M.; SILVA, K. M.; TORRES FILHO, R. A.; ALENCAR, N. X., LESSA, D. A. B.

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária/Faculdade de Veterinária/Laboratório Clínico Veterinário Marcilio Dias do Nascimento

INTRODUÇÃO:

O bom funcionamento do aparelho respiratório é fundamental para a saúde e desempenho atlético equino. As enfermidades respiratórias acometem cavalos de qualquer idade e são a segunda principal causa de interrupção no treino de cavalos atletas (RUSH e MAIR, 2004), sendo responsáveis por perdas econômicas consideráveis na indústria equestre mundial (HODGSON e HODGSON, 2002). O processo inflamatório muitas vezes passa despercebido por treinadores e proprietários, sendo necessário o exame clínico detalhado, incluindo endoscopia e citologia, para real avaliação do trato respiratório.

A citologia do lavado traqueal (LT) é considerada mais específica do que somente o exame endoscópico, sendo descrita como ferramenta no diagnóstico da doença pulmonar crônica, em particular no diagnóstico da Obstrução Recorrente das Vias Aéreas (ORVA) e infecções por parasitos (DIXON, 1995). A precisão da interpretação citológica varia com a forma de coleta das amostras e as técnicas de processamento utilizadas (HEWSON e VIEL, 2002). As amostras floculentas de lavados broncoalveolares devem ser filtradas com duas camadas de gaze para remover excesso de filamentos de muco e outros debris antes de realizar a contagem (WILLCOX et al.,1988). Porém isto implica em perda seletiva de diversos tipos celulares (WILLCOX et al., 1988; LAM et al.,1985, KELLY et al., 1989, HEWSON e VIEL, 2012).

As preparações citológicas de LT para as contagens diferenciais podem ser realizadas por citocentrifugação ou por confecção de esfregaços a partir de sedimento obtido em centrífuga convencional. Porém a grande quantidade de muco geralmente presente na amostra obtida altera a morfologia, dificultando a identificação dos tipos celulares e, por conseguinte prejudicando a contagem e o diagnóstico. Nesse sentido, o objetivo do trabalho é verificar o efeito da filtração do LT sobre a contagem diferencial da citologia traqueal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Aplicando-se o método estatístico de comparação de pares, encontrou-se diferença significativa ($P<0,05$) entre as amostras filtradas e não filtradas para dois tipos celulares. Verificou–se nas amostras filtradas um aumento percentual de macrófagos e redução de neutrófilos. Tal fato ocorreu, pois o incremento de um tipo celular gera um decréscimo proporcional em outro em função da retenção de muco e neutrófilos na gaze. Esta proporção também fora observada no estudo de Hewson e Viel (2002), onde a redução de células epiteliais gerou um aumento proporcional de macrófagos alveolares.

As alterações observadas sobre estes dois tipos celulares são condizentes com os achados de Lam et al.(1985), embora tenha realizado seus estudos em amostras de lavado broncoalveolar. Diferentemente do que foi observado neste trabalho para a população de macrófagos, Hewson e Viel (2002) e Kelly et al. (1989), afirmam que a filtração de lavado broncoalveolar resulta em perdas neste tipo celular acompanhadas de redução de célula epitelial e de mastócitos (HEWSON e VIEL, 2002) e aumento de linfócito e neutrófilo (KELLY et al., 1989).

CONCLUSÕES:

A filtração do lavado traqueal não é uma metodologia aconselhável, pois acarreta em alterações celulares significativas de importantes marcadores celulares de inflamação: macrófagos e neutrófilos. Nesse sentido, a filtração pode gerar possíveis erros de diagnóstico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS :

DIXON, P. Collection of tracheal respiratory secretions in the horse. In Practice, v.17, p.66-69, 1995.

HEWSON, J. ; VIEL, L. Sampling, Microbiology and Cytology of the Respiratory Tract. In: LEKEUX, P. Equine Respiratory Diseases. Ithaca: International Veterinary Information Service,

2002. Disponível em: <www.ivis.org>. Acesso em: 10 ago. 2012.
HODGSON, J. L; HODGSON, D. R. Inflammatory Airway Disease. In: LEKEUX, P. Equine Respiratory Diseases. Ithaca: International Veterinary Information Service, 2002. Disponível em: <www.ivis.org>. Acesso em: 05 jan. 2012.
KELLY, C. et al. The Effect of Filtration on Absolute and Differential Cell Counts in Fluid Obtained at Bronchoalveolar Lavage. Respiratory Medicine, v.83, c.2,p.107, 1989.

LAM, M. D. S. et al. Effect of Filtration and Concentration on the Composition of Bronchoalveolar Lavage Fluid. Chest. v.87, n.6, p.740,741,742, 1985.

RUSH B.; MAIR, T. Equine Respiratory Disease. Oxford: Blackwell, 2004. 322p.

WILLCOX, M. et al. Quantification of cells recovered by bronchoalveolar lavage: Comparison of cytocentrifuge preparations with the filter method. American Review of Respiratory Disease, v.138, p.74-80, 1988.

EFEIT*O DE GENÓTIPO SOBRE CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE DE CARNE DE FRANGOS TIPO CAIPIRA (PROTEÍNA, EXTRATO ETÉREO E CINZAS)*

Rafaela Moreira de Castro, Renan Santos Ribeiro de Mello, Pedro Ribeiro de Oliveira Carrera, Claudia Cristina Del Castilho, Aldrin Vieira Pires, Cleube Andrade Boari, Carla Aparecida Florentino Rodrigues, Rodolpho de Almeida Torres Filho

Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrossocioambiental Sustentável /Faculdade de Veterinária/ Laboratório de Genética Quantitativa e Melhoramento Animal (LGQMA)

INTRODUÇÃO:

A criação alternativa de frangos de corte, também chamados no Brasil de "caipira" (Região Sudeste), "colonial" (Região Sul) e "capoeira" (Região Nordeste), tem evoluído nos últimos anos, tornando-se uma atividade economicamente viável para pequenas propriedade rurais que podem explorar este nicho de mercado com produtos diferenciados (Figueiredo et al., 2001; Takahashi, 2003). Figueiredo et al. (2001) afirmam que a produção alternativa de frangos de corte e galinhas de postura tornou-se uma esperança para pequenos produtores de qualquer região do Brasil, tanto para consumo doméstico nas propriedades rurais, como também para produção comercial, com oferta do produto nos supermercados, açougues e outros, constituindo uma boa fonte de renda principalmente para pequenos produtores.

Segundo Hellmeister Filho (2002) para a produção em sistema semi-intensivo é necessário, não apenas o oferecimento de condições ambientais adequadas para as aves, mas, também, a utilização de aves melhoradas e adaptadas para o sistema alternativo, com alto potencial genético. Neste contexto, pesquisas na área de genética têm sido realizadas com o objetivo de desenvolver aves mais adaptadas para melhoria dos índices produtivos da criação alternativa (Farmer et al., 1997; Lewis et al., 1997; Boelling et al., 2003). Este estudo tem como objetivo avaliar o efeito de genótipo sobre características da qualidade de carne com relação a composição centesimal, neste caso, proteína, lipídios e resíduo mineral (cinzas). Foram avaliados genótipos selecionados para crescimento rápido, intermediário e lento, todos criados sob as mesmas condições, em sistema semi-intensivo e de acordo com o preconizado para criações de aves tipo caipira.

O experimento a campo foi realizado no galpão experimental da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), onde foram utilizados pintinhos de sexo masculino de sete genótipos de frango tipo caipira: Pescoço Pelado-PP (crescimento intermediário), Pesadão Vermelho-PS (crescimento intermediário), Tricolor-TRC (crescimento rápido), Carijó – CG (crescimento rápido), Colorpark-CPK (crescimento rápido), Caboclo–CBC (crescimento lento) e Gigante Negro - GNG (crescimento lento), delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento. Os animais foram abatidos com 91 dias de idade e o efeito de genótipo foi avaliado através de análises de variância (ANOVA), com os dados submetidos ao teste de médias SNK a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Quanto aos resultados das análises de composição centesimal, não houve efeito de genótipo em relação ao teor de proteína, umidade e cinzas, porém houve efeito de genótipo para extrato etéreo (EE). Para o extrato etéreo, os genótipos CG, CPK e PS apresentaram valores maiores que o genótipo CBC, porém os genótipos CPK e PS não diferiram de GNG que por sua vez não diferiu de CBC. O genótipo GNG, que assim como CBC é de crescimento lento, também apresentou menor teor de lipídios do que o genótipo de crescimento rápido CG. Os genótipos PP e TRC não diferiram de nenhum genótipo.

Estes resultados estão de acordo com Faria et al. (2009), que também não observaram efeito de genótipo para as características de composição centesimal, exceto para extrato etéreo.

CONCLUSÕES:

De acordo com o estudo, o genótipo de crescimento lento CBC, apesar de ter apresentado o menor valor de extrato etéreo, não diferiu de outros genótipos que apresentam taxa de crescimento superior, como PP e TRC. Da mesma forma, o genótipo de crescimento rápido CG, que apresentou maior média de extrato etéreo, também não diferiu dos genótipos PP, PS, TRC e CPK. Portanto, uma vez que não observou formação

de grupos dos genótipos em função das variáveis avaliadas, a escolha do genótipo a ser criado deve ser em função de outras características.

Efeito de genótipo sobre rendimentos de carcaça e cortes de carne de frangos tipo caipira aos 70 dias de idade

Pedro Ribeiro de Oliveira Carrera, Rafaela Moreira de Castro, Renan Santos Ribeiro de Mello, Claudia Cristina Del Castilho, Aldrin Vieira Pires, Cleube Andrade Boari, Carla Aparecida Florentino Rodrigues, Rodolpho de Almeida Torres Filho

Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrossocioambiental Sustentável /Faculdade de Veterinária/ Laboratório de Genética Quantitativa e Melhoramento Animal (LGQMA)

INTRODUÇÃO: Diferentes empresas vêm atuando no mercado de genética avícola para sistemas alternativos de produção, e todas ofertam produtos diferenciados em relação ao potencial de crescimento (crescimento lento, intermediário ou rápido) e quanto à variedade de fenótipos.

É preconizado como forma de criação que as aves devem ter acesso a piquetes, as rações devem ser isentas de produtos de origem animal, sendo totalmente proibido o uso de promotores de crescimento de qualquer tipo ou natureza. A idade de abate era de no mínimo 85 dias (BRASIL, 1999), mas a partir de fevereiro de 2012 a idade mínima de abate foi reduzida para 70 dias, de acordo com o Ofício Circular 02/2012, processo no 21000.000448/2010-83 do DIPOA/MAPA.

Nesse contexto, avaliar se existem diferenças entre os genótipos quanto ao rendimento de carcaça e de cortes em idades mais jovens que o usual, torna-se de grande valia. Moreira et al. (2003) e Mendes et al. (2004) ressaltam que é importante atualizar os dados de rendimentos de cada genótipo, o que manterá a boa rentabilidade da criação de frangos tipo caipira.

O presente trabalho teve como objetivo comparar diferentes genótipos de frangos tipo caipira quanto ao peso corpóreo, rendimento de carcaça, de cortes comerciais (peito, coxa, sobrecoxa, asa) e vísceras totais aos 70 dias de idade. Avaliaram-se genótipos selecionados para crescimento rápido, intermediário e lento, todos criados sob as mesmas condições, em sistema semi-intensivo e de acordo com o preconizado para criações de aves tipo caipira.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O rendimento de carcaça é a relação entre o peso da carcaça eviscerada, sem patas, pescoço e cabeça, e o peso vivo. No caso do rendimento das partes (cortes comerciais) com osso ou desossadas, considera-se a relação entre o peso da parte e o peso vivo, ou entre o peso da parte e o peso da carcaça (MENDES et al., 2004; SANTOS et al., 2005a).

O efeito de genótipo foi observado apenas para peso corporal, sendo que o genótipo CPK apresentou média superior aos genótipos PP e TRC. Os genótipos CG e PS não diferiram dos três genótipos citados acima.

Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores. Barbosa Filho et al. (2005) observaram efeito de genótipo para peso corporal em frangos tipo caipira abatidos com 75 dias. As aves de crescimento rápido (Paraíso Pedrês) foram as mais pesadas e as de crescimento lento (Caipirinha), as mais leves. Faria et al. (2010) também encontraram resultados semelhantes, observando maior peso corporal (75 dias) no genótipo Paraíso Pedrês em comparação ao Pescoço Pelado, criados em sistema semi-extensivo. Takahashi (2003) trabalhou com aves Paraíso Pedrês, Pescoço Pelado e Caipirinha e, aos 63 dias, também observou efeito de genótipo para o peso corporal, sendo que as aves Paraíso Pedrês apresentaram médias superiores aos outros dois genótipos.

Genótipos desenvolvidos para crescimento rápido, como é o caso do CPK, CG e TRC, geralmente apresentam maiores valores de peso corporal em relação aos de crescimento lento ou intermediário, como também foi observado pelos autores citados. Neste estudo essa tendência foi comprovada no maior peso apresentado pelo genótipo CPK, no entanto o genótipo TRC, que também é de crescimento rápido, apresentou menor peso em relação ao CPK. Já os genótipos PS e PP são considerados de crescimento intermediário, dessa forma o esperado seria apresentarem menor peso corporal em relação aos outros genótipos. Em vista disso, de acordo com os resultados observados neste trabalho, a classificação comercial desses produtos não os agrupa adequadamente, sendo o correto afirmar que, aos 70 dias, o genótipo CPK apresenta maior taxa de crescimento do que os genótipos PP e TRC.

O efeito de genótipo para as características de rendimento não foi observado aos 70 dias, o que demonstra que nessa idade todos os

genótipos avaliados apresentam rendimentos semelhantes, não sendo este um parâmetro que os diferencie aos 70 dias de idade. Esse resultado está de acordo com os apresentados por Takahashi (2003), com exceção do rendimento de asa, que foi maior nas aves de crescimento lento (Caipirinha e Pescoço Pelado) em comparação à de crescimento rápido (Paraíso Pedrês).

CONCLUSÕES: Uma vez que não foi observado efeito de genótipo para nenhum corte, deve escolher o genótipo com base em outras características, ou rendimentos à outras idades dependendo das exigências mercadológicas.

EFEITOS DA TECNOLOGIA DE ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA NAS CARACTERÍSTICAS TEXTURIAIS E SENSORIAIS DA CARNE DE JACARÉ-DO-PANTANAL *(Caiman crocodilus yacare).*

Ana Paula Amaral de Alcântara Salim Pereira, Anna Carolina Vilhena da Cruz Silva Canto ,Teófilo José Pimentel da Silva
Email do bolsista: apaula15br@yahoo.com.br
Faculdade de Veterinária Departamento de Tecnologia de Alimentos

Introdução

A criação racional de jacaré-do-pantanal (*Caiman crocodilus yacare)* é uma atividade que vem se desenvolvendo no decorrer dos anos (Aleixo, 2002; Maciel, 2001) cujo objetivo é o aproveitamento integral do animal, sendo portanto, uma atividade ecológica e economicamente promissora, especialmente na região do Pantanal do Brasil (AZEVEDO, 2007).

Ultimamente sua carne vem sendo comercializada em restaurantes especializados e com uma boa aceitação (Tagoba et al., 2003). Afim de atender a exigência dos consumidores por produtos de alta qualidade, estão sendo desenvolvidas novas tecnologias, como a Alta Pressão Hidrostática (APH).

A Alta Pressão Hidrostática é uma tecnologia não térmica, que submete os alimentos líquidos e sólidos à pressão acima de 100MPa. Esta tecnologia apresenta grande potencial de uso no processamento de alimentos, visto que é eficiente na eliminação de microrganismos, propiciando assim, segurança microbiológica e aumento da validade comercial, mantendo as características nutricionais e sensoriais dos alimentos, como sabor, cor, textura e teor vitamínico (FERREIRA et al., 2008).

Na carne este processamento pode gerar mudanças nas características sensoriais como cor e textura. A cor é um importante atributo de qualidade, pois é um dos primeiros aspectos a serem avaliados pelos consumidores e influencia diretamente na decisão final de aquisição do produto (Fletcher et al, 2000).Outros parâmetros sensoriais que afetam a aceitação da carne pelo consumidor são o sabor e a textura logo após o consumo da mesma (RILEYA et al., 2005).

Os atributos maciez e cor podem ser medidos por meio de instrumentos, tais como texturômetros e colorímetros, ou ainda através de julgadores treinados (Análise Descritiva Quanitativa – ADQ). Já atributos como sabor e suculência são melhor analisados através da análise sensorial, que é considerada um instrumento importante para avaliar a qualidade e aceitação do produto em estudo.

Sendo assim,o presente trabalho objetiva conhecer os efeitos da tecnologia de alta pressão sobre a textura, cor e qualidade sensorial da carne de jacaré-do-pantanal *(Caiman crocodylus yacare)* embalada a vácuo e resfriada.

Dentre os objetivos específicos incluem-se: 1) Aferição da temperatura e determinação do pH das amostras de carne de jacaré (cauda), controle e resfriada a 4ºC tratada com alta pressão de 200 MPa (10min), 300 MPa (10 min) e Controle; 2) Medir as propriedades reológicas de dureza, coesividade, elasticidade e mastigabilidade dessas carnes, utilizando-se o texturômetro modelo TA.XT2i Texture Analyser; 3) Avaliar a cor dessas amostras pelos parâmetros L, a e b, utilizando-se o colorímetro Minolta modelo CR 200 b; 4) Análise sensorial de cor e maciez dessas amostras; 5) Analisar os dados obtidos e redigir um trabalho científico.

Resultados e Discussão

1.Análise de Cor Instrumental (Colorímetro)

Tabela 1: Valores médios de L*, a* e b* e desvio padrão da carne crua da cauda do jacaré nos diferentes tratamentos (200, 300 e 400MPa) e dias de estocagem (1,15,30 e 45).

Dias de Estocagem	Controle	200MPa	300MPa	400MPa
L*				
1	$65,43^{cA}$±1,66	$69,75^{bB}$±1,23	$78,76^{aA}$±1,21	$78,44^{aA}$±0,75

15	66,09^{cA}±2,95	70,12^{bB}±0,81	77,19^{aA}±1,50	78,76^{aA}±2,52
30	65,59^{cA}±1,25	71,07^{bB}±1,81	78,05^{aA}±2,98	77,71^{aA}±1,99
45	68,07^{cA}±1,20	74,86^{bA}±1,15	79,29^{aA}±2,55	79,54^{aA}±2,17
A*				
1	8,53^{aB}±0,17	7,87^{abAB}±0,64	7,13^{bcA}±0,60	6,80^{bcA}±0,38
15	7,96^{aB}±0,40	7,24^{aB}±0,47	6,41^{bAB}±0,13	5,61^{cB}±0,37
30	8,47^{aB}±0,28	8,48^{aA}±0,36	5,75^{bBC}±0,71	5,73^{bB}±0,28
45	10,30^{aA}±0,67	7,92^{bA}±0,30	5,40^{cC}±0,31	5,15^{cB}±0,63
b*				
1	10,79^{aA}±0,67	9,97^{aA}±0,60	9,98 ^{aA}±0,28	10,16^{aA}±0,38
15	9,10^{aA}±0,38	8,70^{aA}±0,48	8,94^{aA}±0,67	9,28^{aB}±0,27
30	7,85^{bB}±0,50	9,28^{aA}±0,57	9,06^{aA}±0,40	9,01^{aAB}±0,54
45	8,40^{bB}±0,42	8,96 ^{baA}±0,57	9,33^{aA}±0,37	9,25^{aAB}±0,14

$^{a, b, c, A, B, C}$ Médias seguidas de diferentes letras diferem significativamente (p< 0,05). Sendo $^{a, b, c}$ representativos das pressões, ou seja, linhas e $^{A, B, C}$ referentes aos diferentes dias, ou seja, colunas.

Com relação à cor da carne da cauda de jacaré crua (Tabela 1), observa-se os seguintes resultados: aumento gradativo de L* e diminuição de a * de acordo com aumento da pressão, quando confrontados com o controle. Quanto ao parâmetro b*,nos primeiros dias de análise (dia 1 e 15 de estocagem) não se alteraram, entretanto, nos dois últimos (30^{o} e 45^{o} dia) houve um aumento significativo conforme o aumento da pressão. Em todos os dias de estocagem testados, os maiores valores de L* compreenderam as amostras pressurizadas a 400MPa, seguidas das pressurizadas a 300MPa, estas não possuíram diferença significativa. As amostras pressurizadas a 200MPa obtiveram diferença significativa em comparação aos demais tratamentos, representando os valores intermediários. Já as amostras controle obtiveram os menores valores.

2 Análise de Textura Instrumental (Texturômetro)

Tabela 2: Valores médios de coesividade, dureza, elasticidade e resistência e desvio padrão da carne crua da cauda do jacaré nos diferentes tratamentos e diferentes dias de estocagem .

Dias de Estocagem	Controle	200MPa	300MPa	400MPa
Coesividade				
1	0,41^{cAB}±0,05	0,46^{bAB}±0,02	0,51^{aA}±0,02	0,49^{abA}±0,05
15	0,40^{bB}±0,05	0,47^{aA}±0,03	0,49^{aA}±0,04	0,51^{aA}±0,04
30	0,35^{cC}±0,03	0,44^{bB}±0,03	0,48^{aA}±0,04	0,51^{aA}±0,02
45	0,42^{bA}±0,03	0,45^{abAB}±0,03	0,47^{aA}±0,06	0,48^{aA}±0,05
Dureza (N)				
1	17,41^{aA}±1,70	12,63^{bA}±1,55	15,98^{aA}±2,43	16,20^{aA}±1,94
15	14,47^{abB}±2,13	12,22 ^{aA}±2,05	14,35^{abAB}±1,70	14,96^{abAB}±2,23
30	12,68^{aBC}±2,02	8,90^{bB}±2,23	12,10^{aBC}±1,82	13,02^{aB}±2,32
45	11,91^{aC}±2,12	7,978^{bB}±1,77	11,93^{aC}±2,51	12,17 ^{aB}±2,52
Elasticidade				
1	0,52^{cA}±0,05	0,64^{bA}±0,04	0,79^{aA}±0,05	0,76^{aA}±0,03
15	0,43^{cBC}±0,05	0,62 ^{bA}±0,05	0,77^{aAB}±0,03	0,77^{aA}±0,05
30	0,36^{dC}±0,04	0,48^{cB}±0,05	0,66^{bC}±0,06	0,77^{aA}±0,05
45	0,49^{cAB}±0,04	0,63^{bA}±0,05	0,76^{aAB}±0,05	0,72^{aA}±0,05
Resistência				
1	0,24^{aA}±0,03	0,26^{aA}±0,03	0,25^{aA}±0,04	0,28^{aA}±0,03
15	0,17^{bB}±0,05	0,19^{bB}±0,05	0,21^{bA}±0,02	0,27 ^{aA}±0,05
30	0,16^{cB}±0,03	0,24^{bAB}±0,04	0,22^{bA}±0,04	0,31^{aA}±0,05
45	0,19^{bB}±0,03	0,23^{abAB}±0,05	0,23^{abA}±0,05	0,29^{aA}±0,07

$^{a, b, c, A, B, C}$ Médias seguidas de diferentes letras diferem significativamente (p< 0,05).

Sendo $^{a, b, c}$ representativos das pressões, ou seja linhas e $^{A, B, C}$ referentes aos diferentes dias, ou seja, colunas.

Os valores de coesividade (Tabela 2) aumentaram gradativamente como conseqüência do aumento da pressão hidrostática.

No parâmetro dureza as amostras pressurizadas a 200MPa, obtiveram os menores valores, sendo considerado o tratamento que conferiu maior maciez, caracterizando esse efeito da alta pressão hidrostática.

No parâmetro elasticidade, os maiores valores obtidos foram os das amostras pressurizadas a 300 e 400MPa (se agrupando), os valores intermediários foram os de 200MPa e os menores os do controle.

No parâmetro resistência as amostras que apresentaram maior valor foram as pressurizadas a 400MPa, e os menores pelas amostras controle.

3.Determinação de temperatura e pH

Não houve alteração na temperatura das amostras submetidas aos tratamentos nos diferentes dias de estocagem.

Com relação ao pH observou-se que as amostras pressurizadas a 200MPa, 300MPa e 400 MPa apresentaram ligeiro declínio quando comparadas com o controle e com os tempos de estocagem analisados.

4. Análise Sensorial (Análise Descritiva Quantitativa)

Tabela 3: Valores médios dos atributos cor crua, cor cozida, sabor, maciez, suculência, fibrosidade e coesividade e desvio padrão da carne crua da cauda do jacaré nos diferentes tratamentos.

	Cor Crua	Cor cozida	Sabor	Maciez	Suculência	Fibrosidade	Coesividade
Controle	7,72±1,31	2,27±0,91	12,60±1,70	9,51±1,51	10,31±1,19	5,97±2,10	6,00±2,15
200MPa	5,14±1,28	1,37±0,71	12,26±1,71	10,71±2,89	8,70±1,55	5,25±2,48	5,34±0,75
300MPa	2,12±1,01	1,39±,098	12,59±2,65	9,35±2,39	9,83±1,52	6,05±2,07	6,06±1,58
400MPa	1,41±1,01	0,96±0,26	12,42±1,82	9,83±2,94	9,25±2,31	5,73±1,74	6,44±2,20

Foram abordados sete atributos sensoriais de cor, sabor e textura para descrever as características da carne de jacaré-do-pantanal (caiman crocodilus yacare) crua e cozida controles e pressurizadas a 200, 300 400MPa, estocadas durante 45 dias sob temperatura de refrigeração.

Desses atributos, a "cor crua" (Tabela 3) apresentou diminuição em seus valores médios de cor rósea proporcional ao aumento da pressão. Em relação aos demais atributos houve apenas uma ligeira variação entre os tratamentos testados. No atributo "cor cozida" houve uma ligeira diminuição com o aumento da pressão, mas não suficiente para que os julgadores fossem capazes de diferenciar os tratamentos de forma nítida. No atributo sabor a diferença dos valores médios foram praticamente nulos, provavelmente pela característica da técnica de não alterar compostos de baixo peso molecular, principalmente aqueles responsáveis pelo sabor. No atributo ''maciez '' a pressão que obteve maior valor foi a de 200MPa, pois com pressões em torno de 200 MPa há quebra dos lisossomos, a atividade autolítica aumenta e o amaciamento da carne se torna maior.

As amostras controles obtiveram maior suculência, enquanto as tratadas com pressão de 200MPa maior maciez, 400MPa maior coesividade, e as tratadas a 300MPa maior fibrosidade.

5. Análise dos dados

Na Análise de Componentes Principais (ACP), em matriz de covariância, dos escores médios dos atributos sensoriais de cor, sabor e textura obtidos na ADQ nas amostras controle e pressurizadas a 200, 300 e 400MPa estudados, os dois primeiros componentes principais explicaram 97% da variação ocorrida entre as amostras – onde 62% da variação ocorrida foi demonstrada no primeiro componente principal (CP1) e 35% da variação ocorrida foi demonstrada no segundo componente principal (CP2). Percebe-se que para os atributos de cor, sabor e textura o primeiro componente principal foi o mais importante.

Conclusões

A partir dos resultados apresentados neste estudo, pode-se concluir que:
A carne crua de jacaré pressurizada a 200MPa demonstrou menor alteraçãonauminosidade e no descoramento quando comparada a carne de jacaré controle;
O tratamento a 200MPa contribuiu para maior maciez da carne, além de caracterizar-se como o tratamento que menos se diferenciou do controle nos demais parâmetros de textura analisados controle e pressurizadas a 200, 300 e 400MPa foram a maciez e a suculência;

Os atributos sensoriais importantes para a diferenciação descritiva da carne de jacaré
A Tecnologia de Alta Pressão Hidrostática constitui uma promissora técnica de conservação dos alimentos.

Agradecimentos

Agradeço ao Professor Dr.Teófilo José Pimentel da Silva por acompanhar meu desenvolvimento científico durante esse ano; à doutoranda Anna Carolina Vilhena da Cruz Silva Canto por me auxiliar na realização das análises; ao CNPq pela bolsa de IC; à EMBRAPA – CTAA – RJ pela pressurização das amostras e análise de textura instrumental e ao Departamento de Tecnologia dos Alimentos da Faculdade de Veterinária da UFF pela concessão dos laboratórios para a realização das demais análises.

Estudo da formação de complexos coacervados obtidos a partir de quitosana e ovalbumina

Rafaela Vieira Pereira; Edwin Elard Garcia Rojas; Clitor Junior Fernandes de Souza
Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Engenharia de Agronegócios/ EEIMVR / Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO

Os polissacarídeos são hidrocolóides que conferem maior viscosidade e consistência gelatinosa aos alimentos aos quais são adicionados, pois contêm grupos hidrofílicos e hidrofóbicos que favorecem suas propriedades emulsificantes[1]. Atualmente os principais polissacarídeos empregados na indústria de alimentos são alginato, goma xantana, ágar, carragena, goma-arábica, pectina e quitosana. Dentre estes, destacamos a quitosana principal derivado da quitina, obtida da carapaça de crustáceos sendo sua estrutura constituída por unidades de 2-acetamido-2-deoxi-Dglicopiranose e 2-amino-2-deoxi-D-glicopiranose, unidas por ligações glicosídicas β-1,4, bem semelhante à estrutura molecular da celulose, diferenciando-se somente nos grupos funcionais[2]. De acordo com a definição do IUPAC [3], a coacervação é a separação de duas fases líquidas em sistemas coloidais. A fase mais concentrada no componente coloidal é o coacervado, e a outra fase é a solução de equilíbrio. O presente estudo teve como objetivo avaliar a influencia do pH e da concentração de NaCl na formação dos complexos coacervados obtidos a partir da quitosana e a ovalbumina,

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Preparação da solução aquosa do polissacarídeo

A quitosana foi solubilizada em uma concentração de 1% m/m em solução de 0,5 mol/L de ácido acético, usando uma balança analítica (Tecnal, mod.B-TEC-210ª, Brasil) com a incerteza de ± 0,0001g. Após este procedimento, essa solução foi agitada por 3 horas com um agitador magnético (NOVATECNICA, Modelo NT101, Brasil).

Formação eletrostática dos complexos proteína-polissacarídeo

A metodologia utilizada para elaboração das amostras foi adaptada de acordo com a metodologia proposta na literatura[4]. Elaborou-se uma mistura a partir de 200 mg de ovalbumina em 30 mL de uma solução de pH 3,0; 4,0; 5,0 e 6,0 contendo o teor de NaCl pré-estabelecido (0,0; 0,10; 0,25 e 0,5)mol/L. A quitosana foi adicionada ao sistema em massas pré-definidas mantendo a relação (0; 0,025; 0,033 e 0,050) quitosana/ovalbumina.
Em seguida, as amostras foram levadas para um agitador tipo Shaker (TECNAL, mod. TE-424, Brasil) por 02 horas à 20°C e com uma rotação de 170rpm. Para determinar a formação dos complexados adaptou-se a metodologia proposta por [5]. Condicionou-se em temperatura de 15° C por 24h para assegurar a formação do complexado. Após este período as amostras foram centrifugadas a 5º C (ALRESA, Digicen 21 R, Espanha) à 8.000 rpm por 30 minutos. Todos os experimentos foram feitos com duplicatas.

Análise dos complexos ovalbumina-quitosana

Após a centrifugação uma alíquota de 4 mL do sobrenadante foi retirada para determinação da transmitância no espectrofotômetro (Biochrom mod. LIBRA S12, Inglaterra) com comprimento de onda de 400 nm. A turbidez (T) foi obtida através da metodologia apresentada na literatura [6]. Na Tabela 1 são apresentados os dados de turbidez em função da concentração de quitosana, pH e NaCl na formação do complexo proteína-polissacarídeo .

Tabela 1. Dados da interação Quitosana, pH e NaCl e suas respectivas turbidez.

Quitosana/ Ovalbumina	NaCl (mol/mL)	Turbidez pH 3,0	pH 4,0	pH 5,0	pH 6,0
0	0,1	0,55	0,34	0,31	0,3
	0,25	1,14	0,68	0,33	0,32
	0,5	2,01	3,00	0,48	0,43
0,025	0	0,03	0,03	0,02	0,20
	0,1	0,26	0,38	0,06	0,08
	0,25	0,92	2,31	0,08	0,07
	0,5	2,18	1,13	0,34	0,67
0,033	0	0,18	0,19	0,58	0,61
	0,1	0,19	0,34	0,63	0,16
	0,25	1,30	2,08	1,03	0,54

	0,5	2,63	0,71	0,40	0,16
0,05	0	0,26	0,36	1,29	0,29
	0,1	0,46	0,57	2,63	2,04
	0,25	1,30	1,48	1,65	2,30
	0,5	3,10	0,66	0,61	0,67

Nesta tabela observa-se que baixas taxas de concentração de quitosana e ovalbumina favoreceram a formação dos complexados com uma diminuição dos valores de turbidez. Com respeito ao pH nota-se que a Turbidez na faixa de 5 a 6 obteve menores valores de Turbidez. Assim os menores valores de Turbidez foram obtidos com 0,025 de quitosana/ovalbumina, 0 mol/L de NaCl e pH 5,0 .

Na Figura 1 pode-se observar a iteração das variáveis estudadas na formação dos complexos poliméricos.

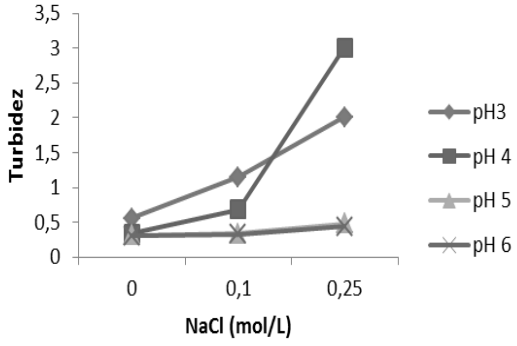


Figura 1. Dados de Turbidez em função do pH e concentração de NaCl

CONCLUSÕES

Observou-se que obtém-se o menor valor de turbidez na faixa entre o pH 5 e 6. Um acréscimo na concentração de NaCl proporciona um decréscimo nos valores de turbidez. Os menores valores de Turbidez foram obtidos com 0,025 de quitosana/ovalbumina, 0 mol/L de NaCl e pH 5,0 .

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq e FAPERJ pelo financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] LEWIS, M. J. Propriedades físicas de los alimentos y de los sistemas de processado. Zaragosa: Editorial Acribia S.A., 1993.

[2] PHILLIPS, G.O.; WILLIANS, P.A. Handbook of hydrocolloids. Boca Raton, CRC Press LLC, 2000.

[3] IUPAC Compendium of Chemical Terminology, Eletronic Version. Disponível em: http://goldbook.iupac.org/C01116.html . Acesso em agosto de 2012.

[4] BASTOS, D.S.; BARRETO, B. N.; SOUZA, H. K. S.; BASTOS, M.; ROCHA-LEÃO, M. H. M.; ANDRADE, C. T.; GONÇALVES, M. P. Characterization Of A Chitosan Sample Extracted From Brazilian Shrimps And Its Application To Obtain Insoluble Complexes With A Commercial Whey Protein Isolate. Food Hydrocolloids, Vol.24, pp.709-718, 2010.

[5] CAMILO, K.F.B. Complexo pectina/caseína: aspectos básicos e aplicados. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

[6] CHOLLAKUP, R.; SMITTHIPONG, W.; EISENBACH, C.D.; TIRREL, M. Phase behavior and coacervation of aqueous poly(acrylic acid)-poly(allymine) solutions. Macromolecules. v. 43, p. 2518-2528, 2010.

ESTUDO SOROLÓGICO E MOLECULAR DA LEPTOSPIROSE EM BOVINOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Lorena Narduche; Walter Lilenbaum
Instituto Biomédico - Departamento de Microbiologia e Parasitologia
Laboratório de Microbiologia Veterinária

INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma zoonose de distribuição mundial determinada pela infecção por diferentes espécies da espiroqueta *Leptospira interrogans* (sensu lato) adquirida pelo contato direto com a urina de animais portadores ou de forma indireta pela exposição à água contaminada, manifestando-se nos ecossistemas silvestre, urbano e rural (VASCONCELLOS, 2000).

A doença em bovinos é endêmica no Brasil, determinando perdas econômicas por distúrbios reprodutivos como alterações congênitas, abortamentos e mesmo infecções subclínicas, que comprometem a eficiência reprodutiva do rebanho, levando a subfertilidade (LILENBAUM; SANTOS, 1995). O abortamento, embora não seja sequela constante da enfermidade, frequentemente é o único sinal clínico observado (ARAÚJO et al., 2005).

A leptospirose é mantida na natureza por hospedeiros mamíferos reservatórios, os quais são cronicamente infectados por leptospiras nos rins e eliminam a bactéria na urina, contaminando o ambiente. Os roedores são os principais reservatórios de leptospiras, dentre os quais o rato de esgoto (*Rattus novergicus*) é o principal reservatório urbano no Brasil (KO *et al.,* 1999; DE FARIA et al., 2008). Outras espécies descritas como reservatórios da leptospirose incluem caninos, bovinos, suínos, equinos e caprinos (LEVETT, 2001).

Em razão da inespecificidade da sintomatologia clínica e inexistência de lesões características, para se realizar um diagnóstico preciso, exames laboratoriais são essenciais. Diagnóstico laboratorial para leptospirose pode ser indireto, por meio de sorologia; ou direto, com a utilização de microscopia direta, isolamento do agente e detecção de DNA em tecidos e fluidos corporais dos animais (GROOMS; BOLIN, 2005).

O presente projeto objetiva investigar de forma sorológica e molécula a prevalência das espécies e serovares de *Leptospira* em bovinos no Estado do Rio de Janeiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram estudados 80 bovinos, adultos, provenientes de três matadouros-frigoríficos do Estado do Rio de Janeiro. De cada animal foram colhidas amostras de sangue para realização da sorologia; e um rim e amostras de urina para realização da reação em cadeia da polimerase (PCR – "*Polimerase Chain Reaction*").

O diagnóstico sorológico para leptospirose foi realizado por meio do teste da soroaglutinação microscópica (SAM) (OIE, 2008). Brevemente, foi utilizado um painel de antígenos vivos de leptospiras, compondo uma bateria de 18 serovares. Amostras que apresentaram títulos ≥200 foram consideradas reativas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um total de 31/80 (38,8%) amostras apresentaram sororreatividade. Destas, a maioria (58,0%) apresentou reatividade para o serovar Hardjo, seguido dos serovares Guaricurus (16,1%), Icterohaemorrhagiae (9,7%), Wolffi (9,7%) e Grippotyphosa (6,5%). Os ensaios moleculares estão em andamento e serão apresentados no relatório final de atividades.

De acordo com os resultados, confirma-se que a doença apresenta-se endêmica e com elevada prevalência, fato observado não somente em outros locais do Brasil (FAVERO et al., 2002; VAN BALEN et al., 2009; CHIARELI et al., 2012), mas também em outras regiões tropicais (HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ et al, 2011; NGBEDE et al., 2012). O elevado nível de sororreatividade para o serovar Hardjo não foi surpreendente, visto que esta cepa é considerada adaptada a bovino e frequente nos rebanhos desta espécie (DESVARS et al., 2011). A transmissão de Hardjo ocorre de forma direta, entre bovinos, mecanismo de grande importância para manutenção desta cepa no rebanho (RYAN et al, 2012; NGBEDE et al, 2012).

CONCLUSÕES

De forma preliminar, conclui-se que a leptospirose bovina apresenta-se endêmica, e

com elevada prevalência para o serovar Hardjo, dados que sugerem que a circulação da doença possa representar grandes perdas econômicas para os produtores de bovinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, V.E.M.; MOREIRA, E.C.; NAVEDA, L.A.B.; SILVA, J.A.; CONTRERAS, R.L. 2005.Freqüência de aglutininas anti-Leptospira interrogans em soros sangüíneos de bovinos, em Minas Gerais, de 1980 a 2002. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária. e Zootecnia, v.57, n.4, p.430-435.

CHIARELI, Denise et al. Controle da leptospirose em bovinos de leite com vacina autógena em Santo Antônio do Monte, Minas Gerais. Pesq. Vet. Bras. [online]. 2012, vol.32, n.7, pp. 633-639.

DE FARIA, M. T., M. S. CALDERWOOD, et al. 2008. Carriage of Leptospira interrogans among domestic rats from an urban setting highly endemic for leptospirosis in Brazil. Acta Tropica 108(1): 1-5.

DESVARS, A.; CARDINALE, E.; MICHAULT, A. Animal leptospirosis in small tropical areas. *Epidemiology and Infection*, v. 139, p. 167-188, 2011.

FAVERO, A. C. M.; PINHEIRO, S. R.; VASCONCELLOS, S. A.; MORAIS, Z. M.; FERREIRA, F.; FERREIRA NETO, J. S. Sorovares de leptospiras predominantes em exames sorológicos de bubalinos, ovinos, caprinos, eqüinos, suínos e cães de diversos estados brasileiros. Ciência Rural, v. 32, p. 613-619, 2002.

GROOMS, D. L.; BOLIN, C. A. 2005.Diagnosis of fetal loss caused by bovine viral diarrhea virus and Leptospira spp. Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice, v. 21, p. 463-472.

KO, A. I., M. GALVAO REIS, et al. 1999. Urban epidemic of severe leptospirosis in Brazil. The Lancet 354 (9181): 820-825.

LANGONI, H.; SOUZA, L.C.; SILVA, A.V.; LUVIZOTTO, M.C.R.; PAES, A.C. LUCHEIS, S.B. 1999.Incidence of leptospiral abortion in Brazilian dairy cattle. Preventive Veterinary Medicine 40, p. 271-275.

LEVETT, P. N. 2001. Leptospirosis. Clinical Microbiology Reviews 14(2): 296-326.

LILENBAUM, W., AND M. R. C. SANTOS. 1995. Effect of Management Systems on the prevalence of Bovine Leptospirosis. The Veterinary Record, 138:570-571.

OIE. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. 6ed. Paris: World Organisation for Animal Health, 2008. 1343 p.

RYAN, EG; LEONARD, N; O'GRADY, L; DOHERTY, ML; MORE, SJ. 2012. Herd-level risk factors associated with Leptospira Hardjo seroprevalence in Beef/Suckler herds in the Republic of Ireland. Irish veterinary journal, v. 65:6.

VAN BALEN, Joany et al. Análisis retrospectivo de las pruebas diagnósticas de leptospirosis bovina procesadas en la unidad de investigación y diagnóstico de leptospirosis de la Universidad del Zulia, 1998-2001. *Rev. Cient. (Maracaibo)* [online]. 2009, vol.19, n.6, pp. 598-606.

VASCONCELLOS, S. A. 2000. Leptospirose em animais domésticos e silvestres: prevenção e controle. Oficina Estado da Arte e Prioridades para P&D em Leptospirose/FIOCRUZ. Salvador. 12p.

Estudos de complexos coacervados formados por proteínas do soro de queijo e quitosana

Júlia Vale d'Avila; Edwin Elard Garcia Rojas; Clitor Junior Fernandes de Souza
Departamento de Engenharia de Agronegócios/EEIMVR/ Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO

As proteínas do soro de queijo possuem um alto valor nutricional por conterem um alto teor de aminoácidos essenciais, especialmente os de cadeia ramificada. Estudos envolvendo a análise de seus compostos bioativos evidenciam benefícios para a saúde humana. Entre esses possíveis benefícios destacam-se seus efeitos hipotensivo, antioxidante e hipocolesterolêmico (HARAGUCHI et al., 2006).

A interação entre proteína e polissacarídeo exerce influencia direta sobre as propriedades macroscópicas dos alimentos tais como fluidez, estabilidade, textura e sensação bucal. A formação de complexos coacervados tem por finalidade melhorar as características funcionais dos biopolímeros de origem. A potencialidade de aplicação ocorre do fato que certas propriedades do complexo apresentam-se superiores em relação aos materiais de partida isolados (SCHMITT et al., 1998; CAMILO, 2007), tornando-se assim uma ferramenta tecnológica importante nas indústrias de alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através do pacote estatístico SAS® versão 9.0 (SAS Institute Inc., NC, USA), utilizando planejamento experimental de Delineamento Central Composto Rotacional (DCCR), que compreende um fatorial 2^3 com os níveis de +1 e -1, seis repetições no ponto central (nível zero) e seis pontos axiais (-1,68 e +1,68), resultando vinte experimentos, compreendidos na Tabela 1.

Foram estudados três vaiáveis dependentes, que foram o pH, NaCl (mol/L) e relação polissacarídeo/proteína, e uma variável resposta a Turbidez da solução. Tendo como objetivo encontrar o ponto ótimo para minimizar os valores de turbidez na solução.

Na Tabela 1 temos os dados da otimização do experimento, onde encontramos a turbidez variando de acordo com o pH, com a concentração de NaCl (em mol/L) e relação polissacarídeo/proteína.

Tabela 1 –Dados da otimização do experimento.

Tubo	NaCl	pH	Polissacarídeo/Proteína	Turbidez
1	0,25	3,5	0,05	7,600902
2	0,25	3,5	0,2	6,214608
3	0,25	5	0,05	7,600902
4	0,25	5	0,2	6,214608
5	0,8	3,5	0,05	7,600902
6	0,8	3,5	0,2	6,214608
7	0,8	5	0,05	7,600902
8	0,8	5	0,2	6,214608
9	0	5	0,125	6,684612
10	0,525	5,51	0,125	6,684612
11	1	2,98	0,125	6,684612
12	0,525	4,25	0,125	6,684612
13	0,525	4,25	0	0,156654
14	0,525	4,25	0,25	5,991465
15	0,525	4,25	0,125	6,684612
16	0,525	4,25	0,125	6,684612
17	0,525	4,25	0,125	6,684612
18	0,525	4,25	0,125	6,684612
19	0,525	4,25	0,125	6,684612
20	0,525	4,25	0,125	6,684612

Após o analises dos dados no software obteve-se o resultado de que o ponto ótimo seria quando o pH fosse 4,5, o teor de NaCl de 0,52mol/L, e com a relação polissacarídeo/proteína de 0,125, em tubos de 30mL com 200mg da proteína do soro de queijo.

Após a preparação regular dos coacervados os tubos seguiram sob refrigeração por 24 h para assegurar a formação da complexado.

A fase líquida superior foi removida com o auxílio de pipeta, e o complexado foi retirado dos tubos e colocados em potes para posterior desidratação por liofilização.

Na Figura 1 é apresentado a foto da estrutura do coacervado complexo liofilizado formado por quitosana e as proteínas do soro, realizada no MEV (microscópio eletrônico de varredura).

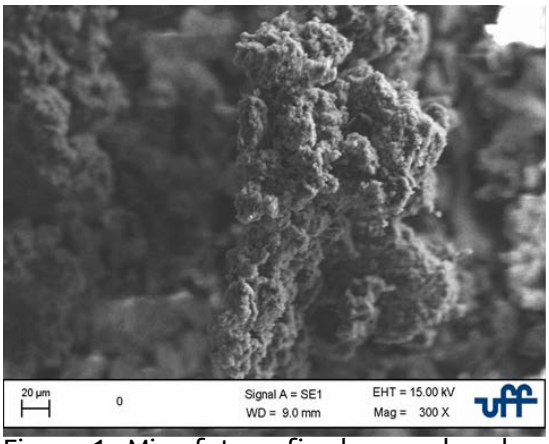


Figura 1. Microfotografia do complexados de proteínas do soro e quitosana

AGRADECIMENTOS
Os autores agradecem ao CNPq e FAPERJ pelo financiamento da pesquisa.

CONCLUSÕES

Após a otimização dos dados no software obteve-se o ponto ótimo para mínimos valores de Turbidez que seria quando o pH fosse 4,5, o teor de NaCl de 0,52 mol/L, e com a relação quitosana/proteína do soro de 0,125.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HARUGUCHI, F.K.; ABREU, W.C; HEBERTH, D.E. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. Rev. Nutr., v. 19, p. 479-488, jul.-ago. 2006.

SCHIMITT, C.; SANCHEZ, C.; DESOBRY BANON, S.;HARDY,J.Critical Reviews in Food Science and Nutrition, v. 38, p. 689-753, 1998.

CAMILO, K.F.B. Complexo pectina/caseína: aspectos básicos e aplicados. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

Formação de Complexos coacervados por tratamento térmico a partir da quitosana e Proteínas do soro

Júlia Vale d'Avila; Edwin Elard Garcia Rojas; Clitor Junior Fernandes de Souza
Departamento de Engenharia de Agronegócios / EEIMVR / Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO:

As proteínas do soro de queijo possuem um alto valor nutricional por conterem um alto teor de aminoácidos essenciais, especialmente os de cadeia ramificada. Estudos envolvendo a análise de seus compostos bioativos evidenciam benefícios para a saúde humana. Entre esses possíveis benefícios destacam-se seus efeitos hipotensivo, antioxidante e hipocolesterolêmico (HARAGUCHI et al., 2006).
A interação entre proteína e polissacarídeo exerce influencia direta sobre as propriedades macroscópicas dos alimentos tais como fluidez, estabilidade, textura e sensação bucal. A formação de complexos coacervados tem por finalidade melhorar as características funcionais dos biopolímeros de origem. A potencialidade de aplicação ocorre do fato que certas propriedades do complexo apresentam-se superiores em relação aos materiais de partida isolados (SCHMITT et al., 1998; CAMILO, 2007), tornando-se assim uma ferramenta tecnológica importante nas indústrias de alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

E por fim, fez-se um experimento para avaliar a influência da temperatura na formação do complexado. Os tubos foram preparados segundo a metodologia de preparação dos coacervados, porém ao invés de se agitar em um agitador orbital durante 2 horas, deixou-se os tubos durante 20 minutos em um banho com temperatura controlada. Os parâmetros pré-determinados utilizados na formação do complexo coacervado foram pH 4,5, o teor de NaCl de 0,52 mol/L e com a relação quitosana/proteínas do soro de 0,125. Estes parâmetros foram estabelecidos pela metodologia de superfície de resposta (MSR) na primeira parte do trabalho.

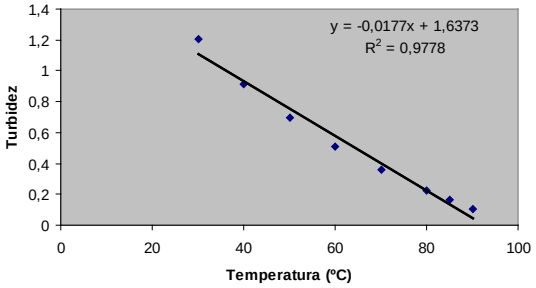
Na Tabela 1 podemos observar os dados de turbidez encontrados para as diferentes temperaturas (30, 40, 50, 60 , 70, 80, 85 e 90°C). Assim pode-se observar uma relação inversamente proporcional entre o incrmento da temperatura e a turbidez do sistema podendo deduzir um aumento da formação dos complexados a partir das proteínas do soro de queijo e quitosa. Na Figura 1 odemos ver a dependência linear encontrada entre a temperatura e a formação do complexado.

Tabela 1 - Dados para a turbidez de acordo com a variação de temperatura.

Tubo	Temperatura (°C)	Turbidez
1	30	1,203972804
2	40	0,916290732
3	50	0,693147181
4	60	0,510825624
5	70	0,356674944
6	80	0,223143551
7	85	0,162518929
8	90	0,105360516

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq e FAPERJ pelo financiamento da pesquisa.



.
Gráfico 1. Relação da turbidez com a temperatura na formação do complexado

CONCLUSÕES:

Nota-se que temperatura tem influência direta na formação desses complexados, chegando-se a conclusão que nas temperaturas maiores houve uma melhor formação do complexado obtido a partir das proteínas do soro de queijo e quitosana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HARUGUCHI, F.K.; ABREU, W.C; HEBERTH, D.E. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no

esporte e benefícios para a saúde humana. Rev. Nutr., v. 19, p. 479-488, jul.-ago. 2006.

SCHIMITT, C.; SANCHEZ, C.; DESOBRY BANON, S.;HARDY,J.Critical Reviews in Food Science and Nutrition, v. 38, p. 689-753, 1998.

CAMILO, K.F.B. Complexo pectina/caseína: aspectos básicos e aplicados. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

Implementação da Feira Agroecológica da UFF - a UFFAGRO ORGÂNICOS

Evelin Lorena O. F. Chagas, Jennifer D. Simões, Lídia S. K. Uesu, Thaís A. D. dos Santos, Celso N. Fernandes, Elton de Oliveira, Déo A. Pinheiro, Carlos R. Pereira, Thelma B. Machado.
Departamento de Engenharia Agrícola e Ambiental

Introdução:

Visando o aumento da renda de agricultores familiares do Estado do Rio de Janeiro, cujo cultivo é baseado em práticas agroecológicas sustentáveis orientadas pelo projeto da UFF "Programa Fitoterápico Farmácia Viva: Um foco especial na agricultura familiar da região metropolitana do Rio de Janeiro, elaborou-se a implementação de uma Feira Agroecológica chancelada pela Universidade Federal Fluminense. O empreendimento tem como foco o estabelecimento de uma nova alternativa para o escoamento da produção de orgânicos, uma vez que atualmente os agricultores do projeto concentram seus negócios em feiras locais e no fornecimento de merenda escolar no município de Nova Iguaçu. Esta iniciativa, além de priorizar a geração de trabalho e renda, leva aos moradores do município de Niterói a oportunidade de terem contato direto com pequenos agricultores que contribuem para o desenvolvimento da real economia verde. Desta iniciativa, surge um espaço para o estabelecimento de um diálogo direto entre o campo e a cidade, além de um maior destaque para a oferta de alimentos orgânicos, sabidamente mais saudáveis. A região escolhida para a feira – o bairro de Icaraí, em Niterói - mostra-se como um mercado economicamente viável, uma vez que a população residente, além de ter um poder aquisitivo elevado, possui elevada formação sócio-cultural, tendendo a se preocupar mais com questões ambientais. Outro ponto forte é a chance de envolver estudantes de diferentes cursos da UFF na criação, acompanhamento, gestão, plano de marketing, planejamento econômico, entre outros.

Material e Métodos: A metodologia utilizada teve como base o levantamento de dados relacionados a produção e a renda de um grupo de dez famílias de agricultores de duas comunidades, Geneciano Luz e Figueira, de Nova Iguaçu (RJ). A coleta de informações foi realizada a partir de observações, diagnóstico participativo, questionário "marco zero" e revisão bibliográfica.

Resultados e Discussão:

Uma feira com produtos de qualidade atestada e monitorada por docentes e estudantes da UFF se apresenta como um modelo de negócio sustentável, com grande impacto cultural, social e econômico para as famílias envolvidas no projeto e a comunidade de Niterói, além de representar uma forma eficiente de troca de saberes entre agricultores, estudantes e população local. Entre as vantagens competitivas que tornam a feira economicamente rentável pode-se registrar o fato da feira ser proposta para ocorrer próxima da população de renda mais elevada, além da prática de preços justos e acessíveis, troca de conhecimentos, o fato do produto estar "ao alcance das mãos" - não havendo tempo de espera, como nas encomendas – e a qualidade assegurada por uma instituição de ensino e pesquisa. Há também a proposta de se trabalhar com produtos processados, o que traria maior valor agregado ao produto e maior comodidade ao consumidor. Os dados obtidos apontaram para a necessidade de criação de um meio para escoamento da produção excedente, buscando, como consequência, o aumento da renda familiar de todos os produtores envolvidos. A partir de avaliações técnicas, levantamento bibliográfico e informações adquiridas no dia a dia, pôde-se constatar a grande demanda por produtos agroecológicos na Zona Sul de Niterói. Estes produtos quando agregados a preços mais competitivos e qualidade assegurada por uma Universidade de renome como a UFF – que tem capacidade intelectual, técnica e instrumental de avaliar a qualidade dos produtos, bem como promovê-los – tornam a proposta da Feira Agroecológica altamente promissora. Todos os pontos de venda de artigos similares não estão próximos do local

proposto para a ocorrência da feira e, além disso, dificilmente contam com a presença do produtor no ato da venda. Para o início da Feira UFFAGRO ORGÂNICOS – inicialmente com um calendário mensal - foram programadas divulgações com faixas, banners, folders e panfletagens, e a consolidação de uma identidade visual que referenciasse a Universidade Federal Fluminense, destacando a participação ativa de estudantes e docentes.

Conclusão: Com o levantamento da produção e da renda dos produtores envolvidos no projeto, concluímos que a UFF poderia contribuir com um mecanismo viável para o escoamento da produção excedente dos agricultores familiares. Estas informações levaram a proposição de uma solução que pudesse contribuir de forma satisfatória para o problema em tela. Portanto, a realização de uma Feira Agroecológica organizada pela universidade atenderia não somente ao escoamento da produção, aumentando a renda dos agricultores, como também a novos investimentos no agronegócio das famílias envolvidas, fortalecendo a economia rural, a fixação do homem no campo e melhorando a autoestima e a qualidade de vida dos atores envolvidos no projeto, além de levar à mesa de comunidades de Niterói alimentos orgânicos de qualidade assegurada.

Referências Bibliográficas:

1- _____. Brasil. Sabiá- Centro de Desenvolvimento Agroecológico. Recife, PE, 2011. N°21/ Ano III.

2- Rodrigues, M. F. F; Silva, C. S. V; Maracajá, M. S. L; Sena, L. P; Júnior, F. B; Silva, C. S. Agricultura Orgânica e Feira Agroecológica como Estratégias de Complementação de Renda em Assentamentos Rurais da Zona da Mata Paraibana. 2007.

3- Follmann, T. M; Ciprandi, O. O Perfil dos Consumidores da Feira Agroecológica de Lages. Lages, SC. 2007.

4- Abrantes, K. K. J; Camurça, A. M. Feira Agroecológica EcoVárzea da UFPB: espaço de novas relações entre campo e cidade. Fortaleza,CE, 2011.

5- Hinterholz, B; Ribeiro, V. M. Feira Agroecológica: Uma Alternativa Para Comercialização De Produtos Oriundos Da Agricultura Familiar Orgânica No Município De Medianeira – Pr: O Caso Da Aafemed. Pato Branco, PR, 2011.

6- Freire, C. S; França, D. P. I. As Feiras Agroecológicas Do Território Da Borborema-Pb: Produção, Consumo E Dilemas. Curitiba, PR, 2011.

7- Locatteli, D. R. S. Avaliação de Qualidade da Feira de Produtos Coloniais e Agroecológicos de Chapecó- Centro 1 por parte dos Consumidores. Caxias do Sul, RS, 2009.

8- Carvalho, N. P; Souza, I. M. G; Aleixo, M; Silva, G. A. Feira Agroecológica da UFRJ: troca de sabores e saberes. Salvador, BA, 2011.

Rendimento e avaliação do potencial nutricional da musculatura da cauda de girinos de rã-touro americana (*Lithobates catesbeianus* SHAW, 1802).

Sântila Antunes Cardoso Bravo, André Muniz Afonso, Maria Lucia Guerra Monteiro , Eliane Teixeira Mársico, Carlos Adam Conte Júnior, Sérgio Borges Mano.
Departamento de Tecnologia de Alimentos
E-mail : santila.bravo@hotmail.com

INTRODUÇÃO:

O Brasil é o maior produtor mundial de rãs em cativeiro e com tecnologias próprias de cultivo e abate. A carne da rã-touro americana apresenta diversos consumidores efetivos, devido à apreciação de seus aspectos sensoriais e nutricionais, elevado teor de proteínas de alto valor biológico e baixo teor de lipídios. No entanto, a carne de rã-touro representa um produto de elevado custo de produção, fato que desestimula o consumidor nacional. Em contrapartida, em diversos países, há um excedente na produção de girinos (BRAGA, 2001), os quais representam baixo custo de produção, e, portanto, pesquisas devem ser realizadas com a finalidade de fornecer matéria-prima de excelente qualidade nutricional e valor mais acessível para os consumidores. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi de avaliar a composição centesimal e rendimento da musculatura da cauda de girinos de rã-touro americana, com o intuito de subsidiar o desenvolvimento de produtos alimentícios elaborados com a referida matriz alimentar.

MATERIAIS E MÉTODOS:

Foi realizado um pré-ensaio, onde foram selecionados 26 girinos de rã-touro, provenientes de criatório comercial em Cachoeiras de Macacu (RJ), cultivados em tanques de terra e com peso médio de 16,33g (Figura 1). Em seguida, foram transportados para um entreposto de pescado (S.I.F 394), localizado no mesmo município, onde foram inspecionados.



Figura 1 – Girino da rã-touro americana (Fonte: arquivo pessoal)

Após, os girinos permaneceram por um período de 24 horas em jejum, depuração e descanso, sendo, em seguida, insensibilizados, abatidos, eviscerados, descabeçados e lavados com água hiperclorada. Posteriormente, as caudas foram separadas, pesadas para obtenção do seu rendimento e, a seguir, foram estocadas a -18°C até o início das análises laboratoriais. As amostras com e sem pele (Figura 2) foram descongeladas a 0°C ("overnight"), processadas e analisadas no Laboratório de Controle Físico-Químico de Alimentos, da Faculdade de Veterinária, da Universidade Federal Fluminense. As análises realizadas foram umidade e voláteis à 105ºC; cinzas em forno mufla à 550ºC; proteína (método de Kjeldahl); e lipídios (método de Soxhlet), de acordo com os métodos analíticos oficiais propostos pelo LANARA (BRASIL, 1981).

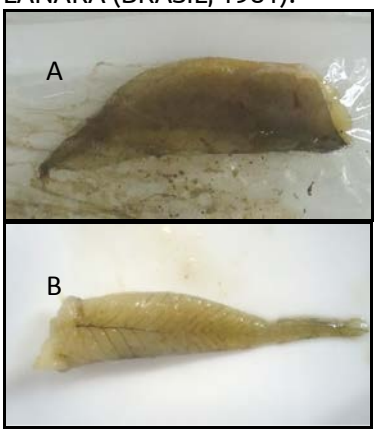


Figura 2 – Cauda de girino com (A) e sem pele (B) (Fonte: arquivo pessoal)

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os resultados obtidos no pré-ensaio da musculatura da cauda de girino de rã-touro com pele foram 13,54% de proteína, 0,22% de lipídeos, 86,49% de umidade e 0,77% de cinzas, enquanto os valores da musculatura sem pele foram 12,66% de proteína, 0,14% de lipídeos, 85,14% de umidade e 0,81% de cinzas (Tabela 1).

Tabela 1 - Valores das análises de proteína, lipídeos, umidade e resíduo mineral fixo, expresso em porcentagem (%) em cauda, com e sem pele, do girino de rã-touro americana (*Lithobates catesbeianus*)

Análises	Cauda com	Cauda

	pele	sem pele
Proteína Bruta (%)	13,54	12,66
Lipídios (%)	0,22	0,14
Umidade (%)	86,49	85,14
Cinzas (%)	0,77	0,81

Em relação ao rendimento médio, a musculatura da cauda de girino apresentou o valor de 41,11%, portanto, estima-se que para cada tonelada de carne produzida serão necessários 2.432,5kg de girinos (peso vivo). Possivelmente, o bom rendimento observado decorreu do cultivo de girinos em tanque de terra (Figura 3), o qual permite redução dos custos na criação,



Figura 3 – Tanque de terra do ranário Mata Virgem em Cachoeiras de Macacu – RJ. (Fonte: arquivo pessoal)

além da promoção de maior resistência aos animais e, consequentemente, menor mortalidade (SEBRAE-RJ, 2010).

CONCLUSÕES:

Com base nos resultados supracitados, concluiu-se que a composição centesimal da musculatura da cauda de girino de rã-touro americana apresenta elevado valor nutricional. Além disso, essa matriz mostrou excelente rendimento. Desta forma, sugere-se que a musculatura da cauda de girino pode ser uma alternativa inovadora e economicamente viável para elaboração de novos produtos, proporcionando benefícios para o produtor, aumentando o volume de produção; e para a indústria, uma vez que resultaria na introdução de produtos com maior competitividade no mercado interno.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço pelo apoio financeiro do CNPq e FAPERJ, os quais foram imprescindíveis para a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRAGA, L. G. T. A ranicultura na Ásia. In: Encontro Nacional de Ranicultura, 11., 2001, Bragança Paulista. Anais... Bragança Paulista: ABETRA, P. 3-8, 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Laboratório Nacional de Referência Nacional – LANARA. Métodos Analíticos Oficiais para Controle de Produtos de Origem Animal e seus Ingredientes II – Métodos Físicos e Químicos. Brasília, DF, 1981.

SEBRAE-RJ. Criação de girinos em tanques de terra. Disponível em: <http://www.sebraerj.com.br/main.asp?ViewID=%7BCF5B231C%2D1F5B%2D407E%2D8D22%2DD4CF9A797398%7D&params=itemID=%7BA778EE92%2DF419%2D474E%2D847B%2D7690D1840A32%7D;&UIPartUID=%7BF3CDD9BA%2D9FCA%2D4DA8%2D8C7C%2D6AC5D997600F%7D >Acessado em: 05/03/2012.

Influência da temperatura na formação de complexos coacervados a partir de quitosana e ovalbumina

Rafaela Vieira Pereira; Edwin Elard Garcia Rojas; Clitor Junior Fernandes de Souza

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Engenharia de Agronegócios / EEIMVR / Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO

Os polissacarídeos são hidrocolóides que conferem maior viscosidade e consistência gelatinosa aos alimentos aos quais são adicionados, pois contêm grupos hidrofílicos e hidrofóbicos que favorecem suas propriedades emulsificantes[1]. Atualmente os principais polissacarídeos empregados na indústria de alimentos são alginato, goma xantana, ágar, carragena, goma-arábica, pectina e quitosana. Dentre estes, destacamos a quitosana principal derivado da quitina, obtida da carapaça de crustáceos sendo sua estrutura constituída por unidades de 2-acetamido-2-deoxi-Dglicopiranose e 2-amino-2-deoxi-D-glicopiranose, unidas por ligações glicosídicas β-1,4, bem semelhante à estrutura molecular da celulose, diferenciando-se somente nos grupos funcionais[2].

De acordo com a definição de [3], a coacervação é a separação de duas fases líquidas em sistemas coloidais. A fase mais concentrada no componente coloidal é o coacervado, e a outra fase é a solução de equilíbrio. O presente estudo teve como objetivo avaliar a formação dos complexos coacervados entre o polissacarídeo quitosana e a proteína do ovo ovalbumina a partir de pontos ótimos pré-estabelecidos e determinar a influencia da temperatura na formação dos mesmos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A quitosana foi solubilizada em uma concentração de 1% m/m em solução de 0,5 mol/L de ácido acético, usando uma balança analítica (Tecnal, mod.B-TEC-210ª, Brasil) com a incerteza de ± 0,0001g. Após este procedimento, essa solução foi agitada por 3 horas com um agitador magnético (NOVATECNICA, Modelo NT101, Brasil).

A metodologia utilizada para elaboração das amostras foi adaptada de acordo com a metodologia proposta na literatura. Elaborou-se uma mistura a partir do ponto ótimo de formação dos complexos definido em estudos precedente formada de 200 mg de ovalbumina em 30 mL de uma solução de pH 4,8 contendo 0,35 mol/L de NaCl e a relação 0,036 quitosana/ovalbumina.

Em seguida, as amostras foram levadas ao banho termostatizado (Schott-Geräte, CT 53 HT, Germany) com uma incerteza de (± 0.1 K) nas temperaturas de 40; 50; 60; 70; 80; 85 e 90°C por 20 minutos. Para determinar a formação dos complexados adaptou-se a metodologia proposta por [4]. Condicionou-se em temperatura de 15° C por 24h para assegurar a formação do complexado. Após este período as amostras foram centrifugadas a 5° C (ALRESA, Digicen 21 R, Espanha) à 8.000 rpm por 30 minutos. Todos os experimentos foram feitos com duplicatas. Após a centrifugação uma alíquota de 4 mL do sobrenadante foi retirada para determinação da transmitância no espectrofotômetro (Biochrom mod. LIBRA S12, Inglaterra) com comprimento de onda de 400 nm. A turbidez foi obtida através da metodologia apresentada na literatura [5]

Na Figura 1 são apresentados os dados de Turbidez para cada temperatura estudada, pode-se observar nesta Figura que os valores de Turbidez foram reduzindo em função do incremento da temperatura.

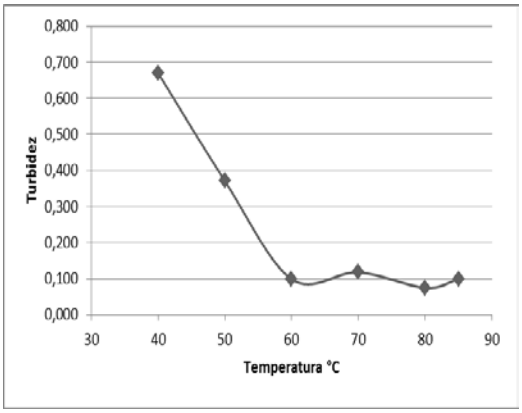


Figura 1. Gráfico da Turdidez em função da temperatura

O rendimento (%R) do coacervado foi calculado de acordo com a equação abaixo de balanço de massa apresentada abaixo:

$$\%R = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100$$

Onde m_0 é a massa total dos biopolimeros empregados e m_1 representa a massa desidratada do coacervado formado. Os rendimentos encontrados estão presentes na Tabela 2.

CONCLUSÕES

Dentre as faixas de temperatura estudadas, observou-se que se obtém o menor valor de turbidez e maior rendimento quando se condiciona a amostra na temperatura acima de 80 °C e que é possível a microencapsulação da quitosana e ovalbumina pelo processo de coacervação.

Uma alíquota do complexo coacervado a 90 °C foi retirada para avaliação no microscópio ótico NIKON (modelo:LV 150,CHN) em ampliação de 20x com câmera acoplada (DS-Fi1,CHN) e Software (NSI-Elements D 3.0,USA) apresentada na Figura 2.

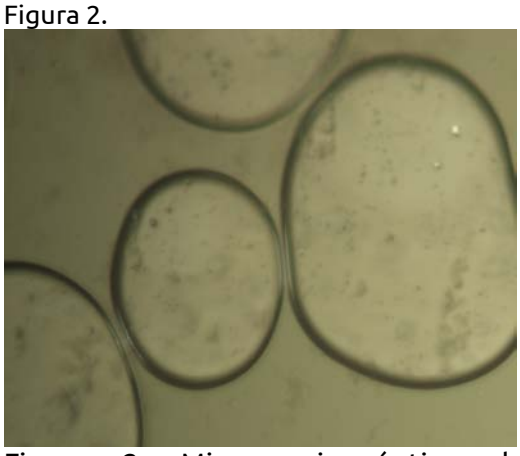


Figura 2. Microscopia óptica da microencapsulação quitosana-ovalbumina

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq e FAPERJ pelo financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] LEWIS, M. J. Propriedades físicas de los alimentos y de los sistemas de processado. Zaragosa: Editorial Acribia S.A., 1993.

[2] PHILLIPS, G.O.; WILLIANS, P.A. Handbook of hydrocolloids. Boca Raton, CRC Press LLC, 2000.

[3] UPAC Compendium of Chemical Terminology, Eletronic Version. Disponível em: http://goldbook.iupac.org/C01116.html . Acesso em agosto de 2012.

[4] CAMILO, K.F.B. Complexo pectina/caseína: aspectos básicos e aplicados. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

[5] CHOLLAKUP, R.; SMITTHIPONG, W.; EISENBACH, C.D.; TIRREL, M. Phase behavior and coacervation of aqueous poly(acrylic acid)-poly(allymine) solutions. Macromolecules. v. 43, p. 2518-2528, 2010.

Temperatura °C	m_0 (g)	m_1 (g)	Rendimento (%)
40	0,207	0,0787	38,02
50	0,207	0,0895	43,24
60	0,207	0,03174	15,33
70	0,207	0,12585	60,80
80	0,207	0,165	79,71
85	0,207	0,15405	74,42
90	0,207	0,1853	89,52

Tabela 2. Rendimento do coacervado

Influência da Temperatura na Formação de Complexos Coacervados entre as Proteínas da Clara do Ovo e Pectina

Paulo Bruno de Souza Camara; Edwin Elard Garcia Rojas; Clitor Junior Fernandes de Souza

Departamento de Engenharia de Agronegócios / Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO

Coacervação é a separação de sistemas coloidais em duas fases líquidas, sendo uma fase mais concentrada nos componentes coloidais (proteína/polissacarídeo) chamada de coacervação e a outra fase a solução de equilíbrio [1]. A principal razão da formação dos complexos coacervados se deve principalmente pela melhoria das características funcionais dos materiais de origem isolados [2].

Os principais parâmetros que influenciam a formação do complexo proteína/polissacarídeo podem ser classificados como extrínsecos (pH, força iônica, teor de sólidos totais, temperatura) e intrínsecos (massa molar, densidade de cargas e flexibilidade das cadeias) [1].

Em geral, a solubilidade da proteína é favorecida quando a temperatura se encontra entre 0-50 °C. Quando a temperatura da solução está acima desta faixa ideal e a proteína fica exposta a esta condição por um período determinado, a proteína é desnaturada. Durante este processo de desnaturação havendo a presença polissacarídeo ocorre a associação denominada coacervaçao por reação de maillard (3a);

Os polissacarídeos são hidrocolóides que conferem maior viscosidade e consistência gelatinosa aos alimentos aos quais são adicionados [4]. São exemplos de polissacarídeos a pectina, goma xantana, carragena, quitosana, carboximetilcelulose, entre outros. Quanto a pectina, é um polissacarídeo natural presente em quase todas as plantas terrestres e responsável por propriedades estruturais de frutas e vegetais [5]. Comercialmente, as pectinas possuem como componente majoritário o ácido galacturônico parcialmente esterificado com um grupo metoxila.

A clara do ovo pode ser considerada um sistema proteico, constituída em maior percentual pelas proteínas ovoalbumina, conalbumina, ovomucóide e lisozima.

Este trabalho objetivou avaliar a influência da temperatura na formação de complexos coacervados entre as proteínas da clara do ovo e a pectina.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Preparação da solução estoque de polissacarídeo

A pectina foi preparada em uma concentração de 3% m/m em água ultrapura. A solução foi homogeneizada por 3 horas com agitador magnético (NOVATECNICA, Modelo NT101, Brasil).

Formação dos coacervados

As amostras foram preparadas em tubos do tipo falcon utilizando 60 mg de clara de ovo pasteurizada e desidratada (Saltos), solução de polissacarídeo e cloreto de sódio numa concentração de 0,2 % m/m e 0,3 mol/L, respectivamente. Adicionou-se água ultrapura (Gehaka, Brasil) até o sistema completar 30 ml.

Os tubos foram previamente agitados (PHOENIX, AP 56, Brasil), para posterior ajuste do pH em 6,3.

Para a formação do coacervado, as amostras foram levadas ao banho por 20 minutos. As temperaturas analisadas foram de: 30, 40, 50, 60, 70, 80 e 90°C.

As amostras foram acondicionadas a temperatura de 15 °C por 24 horas para assegurar a formação do coacervado. Após este período as amostras foram centrifugadas (ALRESA, Digicen 21 R, Espanha) por 30 minutos à 8000 rpm, numa temperatura de 5 °C. Todos os experimentos foram feitos em duplicatas.

Uma alíquota de 4 mL do líquido sobrenadante foi retirada para leitura da transmitância (Biochrom mod. LIBRA S12, Inglaterra) a 400 nm. A turbidez foi obtida através da equação apresentada pela literatura [6]

Desta forma, os valores de turbidez podem ser observados na Figura 1. Nota-se que valores maiores de turbidez foram obtidos em temperaturas mais elevadas (80 e 90°C).

As amostras que foram submetidas a uma temperatura mais elevada ficaram mais turvas,

sugerindo que o aquecimento promoveu a formação de agregados.

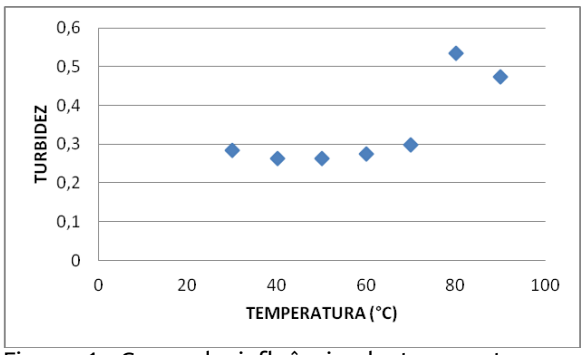


Figura 1: Curva da influência da temperatura na turbidez do líquido sobrenadante.

Além da turbidez, analisou-se também a concentração de proteína e de polissacarídeo do líquido sobrenadante.

O conteudo proteico foi quantificado pela reação de Biureto [7], utilizando uma curva analítica construída com BSA (Sigma Chemicals, USA) nas cooncentrações aquosas de 0,1 até 1,0 mg/ml. A leitura de absorbância foi realizada a 540 nm em espectrofotômetro (Biochrom mod. LIBRA S12, Inglaterra).

Na Figura 2, observa-se que a concentração de proteína no líquido sobrenadante é menor com o aumento da temperatura.

Quanto a concentração de polissacarídeo, foi determinada utilizando a metodologia apresentada em [8]. A leitura de absorbância foi realizada a 525 nm em espectrofotômetro (Biochrom mod. LIBRA S12, Inglaterra). Na Figura 3 observa-se que a concentração de pectina no sobrenadante também varia em função da temperatura, sendo menor nas temperaturas de 70 e 80°C.

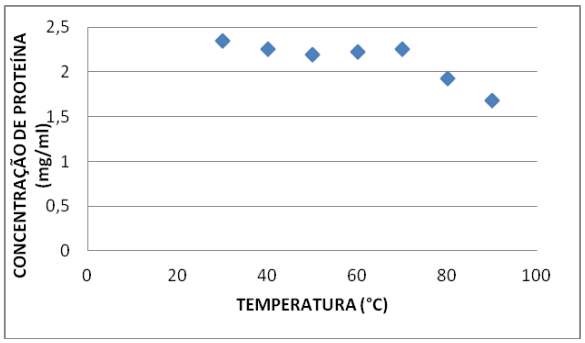


Figura 2 : Curva da influência da temperatura na concentração de proteína do líquido sobrenadante.

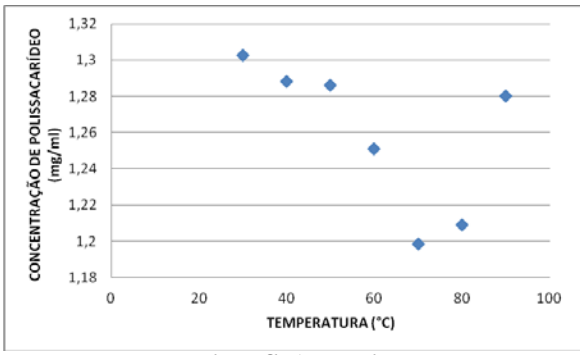


Figura 3 : Curva da influência da temperatura na concentração de polissacarídeo do líquido sobrenadante.

CONCLUSÕES

Com as análises de turbidez, observa-se que nas faixas de temperatura de 80 e 90°C houve uma maior formação de coacervado. Foi menor a concentração de proteína e de polissacarídeo no líquido sobrenadante nas faixas de temperaturas mais elevada, sugerindo que estes colóides tenham precipitado.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro.

BIBLIOGRAFIA

[1] KRUIF, C.G.; WEINBRECK, F.; VRIES, R. Complex coacervation of proteins and anionic polysaccharides. Curr. Opin. Collid in Sci. v. 9, p. 340-349, 2004.

[2] Camilo, K.F.B. Complexo pectina/caseína: aspectos básicos e aplicados. São Paulo: USP, 2007. 147 f. Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo.

[3] ENGLARD, S e SEIFTER, S. Precipitation techniques, in Methods in Enzymology. Vol. 182 (ed M.P. Deustscher) Academic Press Inc., New York, p. 285-300. 1990

[4] LEWIS, M.J. Propriedades físicas de lós alimentos y de lós sistemas de procesado. Zaragosa: Eitorail Acribia S.A., 1993.

[5] ROLLERS, S.; JONES, S.A. Handbook of fat replacers. New York: CRC Press Inc., 1996.

[6] CHOLLAKUP, R.; SMITTHIPONG, W.; EISENBACH, C.D.; TIRREL, M. Phase behavior and coacervation of aqueous poly(acrrylic acid)-poly(allymine) solutions. Macromolecules. V. 43, p. 2518-2528, 2010

[7] GORNALL, A.G, BARDAWILL, C.J, DAVID, M.M Determination of serum proteins by means of the biuret reaction. J Biol Chem . v. 177. P. 751-766. 1949
[8] DISCHE, Z. A new specific color reaction of hexuronic acids, J. Biol Chem. 167-189, 1946.

Isolamento e avaliação da resistência de cepas de *Campylobacter* spp. às fluoroquinolonas em aves (Gallus domesticus) tratadas com esse antimicrobiano.

Elayne Azevedo Vita, Luana Rangel Cortes, Abreu, D.L.C., Raquel Gouveia, Teresinha Ferreira, Helenita M. Torres, Elmiro Rosendo Nascimento, Virginia Leo Pereira, Maria Helena Cosendey de Aquino.
MSV/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Doenças Infecciosas

INTRODUÇÃO:

Fluoroquinolonas são muito utilizadas na avicultura, sendo a ciprofloxacina considerada uma das principais opões para o tratamento das infecções humanas por *Campylobacter jejuni,* microrganismo presente no trato intestinal das aves, patogênico para o homem e comumente veiculado pela carne de aves. *Campylobacter jejuni* é considerado em muitos países o principal agente de infecção de origem alimentar, existindo uma preocupação mundial com o crescente nível de resistência desse microrganismo frente às fluoroquinolonas. No Brasil, a enrofloxacina é largamente utilizada na produção animal, especialmente na avicultura. Dentro desse enfoque, nesse estudo foi pesquisada a presença de *Campylobacter* a partir das fezes de 37 galinhas poedeiras provenientes de uma granja situada em Cachoeiras de Macacu/RJ e avaliada a sensibilidade frente à ciprofloxacina e enrofloxacina.Os swabs cloacais foram coletados 1 a 5 dias antes do tratamento com enrofloxacina (10mg /kg de enrofloxacina, por 5 dias na água de beber) e após respeitados os 7 dias de carência após suspensão do tratamento, recomendados pelo fabricante. As amostras foram transportadas em meio de transporte Cary & Blair e semeadas em Agar Columbia suplementado com 7% de sangue de carneiro e mistura antimicrobiana Campylofar. As placas foram incubadas a 37°C por 48hs em microaerofilia. As colônias suspeitas foram selecionadas e examinadas pela coloração de Gram e identificadas por testes bioquímicos (Stern et al., 1994).O perfil de sensibilidade das cepas isoladas frente à ciprofloxacina e enrofloxacina foi avaliado pelo teste de difusão em disco e por determinação da concentraçãoinibitória mínima através do método de diluição em Agar (CIM) (NCCLS 2003).As concentrações 0,0625 a 64ug/mL foram utilizadas para a determinação da CIM. As cepas foram consideradas sensíveis quando o halo de sensibilidade obtido no teste de difusão em disco foi ≥ 27mm para ciprofloxacina e ≥23mm para enrofloxacina. O breakpoint utilizado para a CIM foi de ≥2µg/mL para ciprofloxacina e enrofloxacina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Campylobacter spp. foi isolado de 14 amostras (37,8%) coletadas, sendo 8 amostras coletadas antes do tratamento e 6 após o tratamento. As cepas de *Campylobacter* foram identificadas como *C. jejuni* (n=12) e *C. coli* (n=2) pelo teste do hipurato. Entre as cepas obtidas, 12 (86%) foram resistentes à enrofloxacina e ciprofloxacina pelo teste de difusão em disco e diluição em agar e apresentaram na sua maioria CIM ≥64 µg/mL e ≥8µg/mL para ciprofloxacina e enrofloxacina respectivamente.

Nesse estudo, a resistência pré- existente observada nas aves não tratadas e os altos valores da CIM observados para a ciprofloxacina, principalmente, são preocupantes. Tratamento com fluoroquinolonas rapidamente seleciona cepas resistentes de *Campylobacter* e uma única mutação pontual no gen *gyr*A é suficiente para conferir alto nível de resistência (Wang *et al.*, 1993).

De acordo com o histórico do lote investigado, não houve tratamento prévio com fluoroquinolonas. Uma possível explicação seria a contaminação das aves com amostras ambientais de *Campylobacter* spp. resistentes à esses antimicrobianos. Griggs *et al.* (2005) também relataram a presença de cepas de *Campylobacter* resistentes às fluoroquinolonas antes do tratamento e a persistência dessas cepas durantes várias rotações na granja foram demonstradas por Pedersen and Wedderkopp (2003).

CONCLUSÕES:

A pre existência de cepas de *Campylobacter* resistentes às fluoroquinolonas nas aves investigadas e o alto nível de resistência detectado representam um risco à saúde humana, uma vez que a enrofloxacina é muito

utilizada na avicultura e a ciprofloxacina usada como um dos antibióticos prescritos para o tratamento da campilobacteriose humana.

Agradecimentos:
Proppi/Pibic; CNPq

Referências:

GRIGGS, D.J., JOHNSON, M.M., FROST, J.A. Incidence and mechanism of ciprofloxacin resistance in *Campylobacter* spp. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, p. 699-707, 2005.

NCCLS. Performance standards for antimicrobial disk susceptibility test: approved standard. 8.ed. Wayne, Pensylvania. 2003.

PEDERSEN, K., WEDDERKOPP, A. 2003.Resistance to quinolones in *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli*..Journal of Applied Microbiology v. 94, p. 111-119.

STERN, N. J.; PATTON, C.M.; DOYLE, M. P.; PARK ,A. *Campylobacter*. In: Vanderzant, c.;Splittstoesser, O.F. (Ed.) Compendium of methods for the microbiological examination of foods. Washington, D.C.: American Society for Microbiology, p. 475-489, 1992.

WANG Y., HUANG, W.M.,TAYLOR, D.E. 1993. Cloning and nucleotide sequence of the *Campylobacter jejuni gyr* A gene .Antimicrobial Agents Chemotherapy, v.37, p.457-63.

LEPTOSPIROSE E SEU IMPACTO NA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA EM ÉGUAS RECEPTORAS DE EMBRIÕES

Priscila da Silva Pinto),
Hugo Libonati (bolsista PIBIC), Walter Lilenbaum
e-mail: prisciladasilvapinto@gmail.com
Departamento de Microbiologia

Introdução

A leptospirose é uma doença de distribuição mundial, que acomete diversas espécies de mamíferos e humanos. Em equinos, gera perdas econômicas para os criadores por estar diretamente ligada a problemas reprodutivos, tais como perda embrionária precoce, abortamento, natimortalidade e nascimento de potros fracos (LILENBAUM, 1998; RADOSTITS et al., 2002).

A leptospirose se manifesta de diferentes formas entre os animais domésticos, dependendo da espécie animal e do serovar infectante. Serovares adaptados tendem a causar doença crônica e por vezes subclínica nos hospedeiros de manutenção, enquanto serovares não adaptados causam doença aguda e grave (FAINE et al., 2000). A infecção em equinos é muitas vezes insidiosa, subclínica ou assintomática (WOODY, 1994), apresentando anticorpos para vários serovares de leptospira, indicando que eles foram expostos, mas não necessariamente que eles estão infectados, porém a infecção por leptospira pode sim ser uma importante causa de doença clínica (BERNARD, 1993).

O objetivo do trabalho foi estudar a leptospirose na população de éguas receptoras de embriões em programas de transferência de embriões e relacionar com os índices de abortamento durante a estação reprodutiva a fim de determinar seu impacto econômico.

Resultados e discussão

O projeto foi desenvolvido em etapas: investigação clínica com inquérito sorológico, determinação dos grupos de pesquisa e evidenciação do agente etiológico. A investigação clínica consistiu na colheita de informações referentes ao histórico reprodutivo, associada ao exame clínico do animal. Foram colhidos sangue de 174 animais de quatro diferentes propriedades por punção da veia jugular.

O diagnóstico sorológico foi realizado de acordo com as recomendações técnicas da OIE. Foram considerados positivos animais com títulos superiores a 200. Os rebanhos foram classificados como sororeativos e soronegativos de acordo com sua classificação sorológica e em seguida foram alocados nos seguintes grupos de estudo: (G1) Rebanhos sororeativos que foram submetidos a tratamento; (G2) Rebanhos sororeativos que permaneceram sem tratamento e (G3) Rebanhos soronegativos. O inquérito sorológico foi realizado em 13 propriedades, porém apenas 4 propriedades apresentavam percentual de sororeativos que pudessem assegurar ou excluir a infecção por Leptospiras. Duas propriedades foram consideradas sororeativas. A propriedade P1 com 94 animais testados apresentou 34,4% de sororeatividade. Apesar de apresentar histórico de natimortalidade e abortamento, o responsável optou por não tratar todo o rebanho, o que o incluiria no grupo G2.

A segunda propriedade (P2) com 50 éguas testadas apresentou 66% de sororeatividade. Neste caso, o responsável optou por iniciar um programa de controle e tratamento do rebanho incluindo ao grupo G1.

As outras duas propriedades apresentaram sorologia com título inferior à 1:100, a propriedade P3 com 21 animais e a propriedade P4 com 40 animais, que compuseram o grupo G3.

Em relação à distribuição do serovar infectante, o serovar Icterohaemorrhagiae foi o mais frequente em ambas as propriedades.

No rebanho P1, 23 amostras foram fracamente reativas enquanto 9, fortemente reativas, totalizando 32 amostras com títulos ≥ 200.
No rebanho P2, 10 amostras foram fracamente reativas, enquanto 19 amostras foram fortemente reativas, totalizando 29 amostras com títulos ≥ 200 para o serovar Icterohaemorrhagiae. Quatro amostras foram reativas ao serovar Pomona e apenas uma ao serovar Grippotyphosa.
A PCR foi realizada, nos rebanhos positivos e negativos. Na P1, foi coletada a urina de 20 animais, onde foi detectada a presença de DNA leptospírico em quatro animais. Já no rebanho P2 de 15 amostras coletadas, oito foram positivas à PCR. Nos rebanhos soronegativos das propriedades P3 e P4 foram coletadas a urina de todos os animais, os quais foram PCR negativos. O grupo G1 foi submetido à vacinação com vacina comercial com dose de reforço trinta dias após a primeira. As culturas para tentativa de isolamento de leptospiras em urina foram negativas. Após 15 dias da primeira dose da vacina foi realizada antibioticoterapia com Estreptomicina em dose única para a eliminação do estado de portador.
A etapa de coleta de dados reprodutivos ainda está em andamento. Posteriormente serão somados às evidências sorológicas e moleculares dos grupos de estudo e, assim, os grupos serão comparados estatisticamente.

Conclusões
Os resultados indicam a necessidade da realização de mais estudos que demonstrem o real impacto que a ocorrência da leptospirose pode ocasionar a uma propriedade de criação de equinos ou central especializada em transferência de embriões para que se possa diminuir os problemas reprodutivos, e demonstra a importância da inclusão de medidas preventivas e de controle para a enfermidade nos animais domésticos, em especial na espécie equina.

Agradecimentos
CNPq, Walter Lilenbaum, Ana Paula Loureiro, Sabrina Thomé, Bruno Penna, Camila Hamond, Gabriel Martins e Hugo Libonati.

Mexilhões como biomonitores de contaminação por mercúrio total na praia de Itaipu – Niterói – RJ

Autores: Laís Higino Doro[1], Micheli da Silva Ferreira[2], Carlos Adam Conte Júnior[3], Sergio Borges Mano[3], Ricardo Erthal Santelli[4], Aline Soares Freire[5], Eliane Teixeira Mársico[3] (Orientadora).

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Tecnologia de Alimentos / Faculdade de Veterinária / Laboratório de Controle Físico-Químico

INTRODUÇÃO:

O mercúrio (Hg) é um elemento que se bioacumula na cadeia alimentar podendo gerar graves alterações bioquímicas de acordo com o grau de contaminação e alimentação da população. Esse elemento na água pode interagir com os sedimentos através do processo de metilação tornando-se tóxico e biodisponível no ambiente aquático.

Programas de monitoramento ambiental com a utilização de moluscos bivalves são propostos para controle de poluição em águas costeiras por todo o mundo devido à característica filtradora. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a presença do Hg total na praia de Itaipu, região oceânica da cidade de Niterói (RJ), usando o mexilhão *Perna perna* como bioindicador e a análise dos sedimentos da praia.

Foi instalada uma fazenda de mexilhões *Perna perna* pelo método "long line", na praia de Itaipu. As coletas foram realizadas mensalmente, por um período de nove meses, para que fosse acompanhado o teor de Hg na musculatura dos organismos em diferentes fases de desenvolvimento. Entretanto, somente os mexilhões de nove meses de idade foram analisados até o momento.

O procedimento analítico utilizado para análise de Hg total foi a espectrofotometria de absorção atômica (EAA-VP) baseada na metodologia proposta por Deitz, Sell e Bristol (1973), com algumas modificações.

As amostras de sedimento foram coletadas em diferentes pontos da praia com auxílio da draga de Van Veen, armazenadas em sacos plásticos, identificados e congelados. Para a realização das análises, as amostras foram lavadas com água destilada para retirada dos sais solúveis, e secas em estufa em temperatura < 60 ^{o}C. Em seguida, as amostras foram desagregadas, quarteadas manualmente e foi separada uma fração 40g de sedimento para a granulometria.

A análise granulométrica dos sedimentos foi realizada através de métodos clássicos, os quais envolvem etapas de peneiramento e pipetagem. As frações mais grosseiras (areia) foram separadas por peneiramento a seco. As frações finas (silte e argila) foram separadas por peneiramento por via úmida em malha 0,062 mm, e posterior pipetagem (Suguio 1973). O diâmetro médio dos grãos foi calculado pelo método de Folk; Ward (1957) com auxílio do software *Sys Gran 3.0* (Camargo, 2005).

Cerca de 0,5 g de sedimento foi digerido em forno de microondas analítico (Provecto DGT 100 Plus) com 10 mL de ácido nítrico concentrado, de acordo com o método US EPA 3051A. Após resfriamento, os extratos foram diluídos com água ultra pura e centrifugados. Todas as extrações foram realizadas em duplicata. Os metais presentes no sobrenadante foram determinados pela técnica de ICP-OES.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os teores observados nas amostras de mexilhão (Tabela 1) encontraram-se abaixo dos limites estabelecidos pela ANVISA e Organização Mundial de Saúde (OMS) para peixes e produtos de pesca, cujos valores são de 0,5 $\mu g.g^{-1}$ em espécies de pescado não predadoras e 1 $\mu g.g^{-1}$ para as espécies predadoras. A dispersão de Hg nas amostras de mexilhão pode ser observada na figura 1.

Tabela 1: Valores médios e respectivos desvios padrão de Hg ($\mu g.g^{-1}$) e biometria (peso e tamanho) dos mexilhões *Perna perna*.

	Tamanho (mm)	Peso (g)	HgT ($\mu g.g^{-1}$)
Média	95,3	16,10	0,0098
DP	1,8	1,83	0,0024

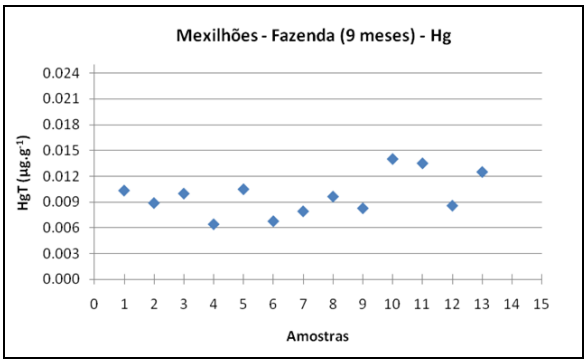


Figura 1. Dispersão dos resultados de Hg (µg.g^{-1}) em mexilhões (*Perna perna*) oriundos da fazenda marinha experimental alocada na Praia de Itaipú-Niterói-RJ (n=13).

Os teores médios de Hg nas amostras de sedimentos (figura 2) variaram de 0 a 0,60 µg g^{-1}, apresentando valor máximo elevado, cujo motivo deve ser investigado. A legislação brasileira não faz referência aos teores de metais em sedimento, entretanto aborda estes limites para material de dragagem (CONAMA 344/2004). Para material de água salobra, as concentrações limites são de 0,15µg.g^{-1}, concentração abaixo da qual raramente são esperados efeitos adversos à biota. Considerando esse limite, 14% das amostras analisadas apresentaram teores de Hg superiores. Porém, limites de metais específicos para sedimentos devem ser estabelecidos para melhor avaliação da contaminação.

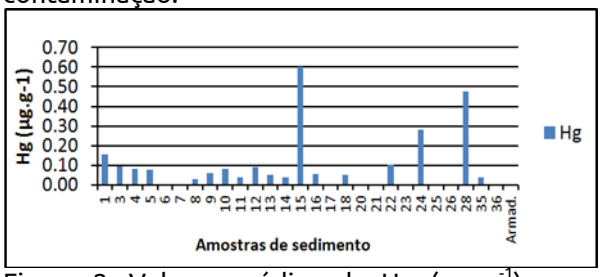


Figura 2: Valores médios de Hg (µg g^{-1}) nos pontos de coleta de sedimentos da praia de Itaipu

A análise de metais em sedimentos é uma importante ferramenta ao se pesquisar poluentes em organismos filtradores, que se alimentam de partículas em suspensão na coluna d'água. Dessa forma, os sedimentos mais finos que contém metais podem ser ressuspensos devido a diversos fatores climáticos e ingerido pelos mexilhões.

CONCLUSÕES:

As concentrações de Hg encontradas nos mexilhões foram abaixo do estabelecido pelas legislações brasileira e internacional. Apesar disso, é necessário conhecer a frequência de consumo desse organismo pela população para avaliar o risco a saúde humana. Com relação a contaminação do sedimento, devem ser estabelecidos limites de metais específicos para essa matriz, uma vez que a legislação brasileira aborda somente limites de metal para material de dragagem. Também devem ser estudados parâmetros ambientais que interferem na captação do sedimento pelo mexilhão para entender a dinâmica dos contaminantes na praia de Itaipu.

Agradecimentos: à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pela bolsa concedida; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro; e à Universidade Federal Fluminense através da PROPII, pelo estímulo e incentivo, fundamentais a área de pesquisa nesta Universidade.

Moluscos límnicos e sua relação com as parasitoses do rebanho bovino da Fazenda Escola de Medicina Veterinária – Campus Rural da UFF, Cachoeiras de Macacu, RJ.

Mariana da Costa Higino; Tainá Castro; Dalton G. Mattos Jr.*; Eliana Marques Mesquita.; Emmanoel Vieira da Silva Filho*****

*** Orientador – Dalton G. de Mattos Jr - Faculdade de Veterinária- Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública - MSV**

INTRODUÇÃO:

A Fazenda Escola da Faculdade de Veterinária da UFF fica localizada no Município de Cachoeiras de Macacu, RJ. Constitui-se de uma área de 33 alqueires de terra, com relevo muito acidentado, baixadas alagadas, córregos, açudes e coleções de água permanentes. Possui um rebanho de bovinos leiteiro, bubalinos, ovinos e eqüinos, Todos estes animais são manejados em diferentes piquetes distribuídos na propriedade, tendo com foco principal a pecuária leiteira. Estudos recentes registraram a disseminação do parasito causador da *Fasciola hepatica* em diferentes municípios do Estado do Rio de Janeiro (LESSA *et al* 2000 e GOMES *et al* 2002).Devido a Fazenda Escola adquirir bovinos de outras localidades e de possuir condições climáticas adequadas ao desenvolvimento de moluscos hospedeiros intermediários de doenças, é que consubstancia a necessidade de uma investigação, uma vez que a fasciolose, segundo OLIVEIRA & SPOSITO FILHA (2009), apresenta retardo no desenvolvimento, redução no ganho de peso e na produção de leite, e problemas reprodutivos.Esses baixos desempenhos geram perdas econômicas consideráveis, mas as condenações de fígados pela presença de formas imaturas e adultas do verme, em matadouros, são mais visíveis e provam de forma inegável que aqueles animais provinham de rebanhos que albergam o parasita.Dessa forma, justifica-se um estudo mais aprofundado dos prováveis moluscos límnicos, através da coleta, dissecação e observação de cercárias que os infectam, como também a realização de exames de fezes da população bovina existente na Fazenda, a fim de se conhecer as parasitoses relacionadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram identificados os seguintes moluscos: *Pomacea* sp., *Melanoides tuberculatus*, *Physa marmorata* e *Biomphalaria tenagophila.* As cercárias encontradas nos moluscos *Melanoides tuberculatus* foram identificadas como pertencente ao grupo do Pleurophocercous. A ocorrência de cercárias Pleurophocercous em *Melanoides tuberculatus* vem corroborar os trabalhos de THIENGO et al (2001) e BOGÉA et al (2005) que também registraram em outras localidades do Estado do Rio de Janeiro. Sabe-se que este molusco é hospedeiro intermediário de trematódeos das famílias Acanthostomidae, Cryptogonimidae, Opisthorchiidae e Heterophyidae (SCHELL, 1985) que infectam insetos, répteis, aves e mamíferos no Brasil (THATCHER, 1995). Foram realizados 107 exames de fezes no decorrer do período estudado, apresentando resultados negativos para ovos de *Fasciola hepatica*. Apesar dos estudos evidenciarem a presença de *Fasciola* em exames de fezes em bovinos de distritos limítrofes e arredores da Fazenda Escola UFF, até o presente momento não foi identificado a presença de ovos do parasito em fezes nem cercarias típicas nos moluscos analisados.

CONCLUSÕES: *Meladoides tuberculatus* foi a espécie molusco encontrado infectado por cercárias de Pleurophocercous. Pleurophocercous é o tipo de cercaria mais prevalente no período estudado, na Fazenda Escola. O rebanho bovino não apresentou parasitoses, através de exames de fezes, relacionadas aos moluscos límnicos, no período estudado.

Agradecimentos:

Ao Prof. Felipe Z. Brandão do Departamento de Patologia e Clínica, MCV responsável pela Fazenda Escola de Cachoeiras de Macacu da Faculdade de Veterinária da UFF.

O PERFIL DO CONSUMIDOR DE OVOS E SUAS CONSIDERAÇÕES NO MOMENTO DA COMPRA

Yuki Uehara, Cristina Kimie Togashi, Everton Fernandes de Lima de Barros, Rafaela de Carvalho Pereira da Silva, Rodolpho de Almeida Torres.
Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrossocioambiental Sustentável/Centro de Ciências Médicas/Faculdade de Veterinária

INTRODUÇÃO:

Como um dos 10 maiores produtores de ovos no mundo, o Brasil possui uma produção acumulada de 1,8 milhões de dúzias de ovos (IBGE, 2011). No entanto, o consumo nacional ainda é considerado baixo, 120 ovos segundo dados da UBABEF (2011), quando comparados aos do México, que está em torno de 360 ovos (Santos Filho et al. 2009). Niterói possui o melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado do Rio de Janeiro e o terceiro melhor do Brasil (UNDP, 2010) e conta atualmente com uma população de 487 mil habitantes (IBGE, 2011). Sendo um país com consumo relativo de ovos baixo, a proposta do trabalho foi avaliar o perfil desse consumidor nesse município com bom IDH, tendo como considerações as suas prioridades no momento da compra de ovos. Tal caracterização do consumidor poderá ser benéfica do ponto de vista de exigência quanto à qualidade do ovo que é comercializado nas grandes cidades como Niterói. Este trabalho foi realizado por meio de questionários aplicados a 180 entrevistados, no momento em que adquiriam ovos nos estabelecimentos. A cidade de Niterói foi dividida em três regiões de acordo com localização demográfica e geográfica. Em cada região foram visitados diferentes estabelecimentos com comércio de ovos. Os questionários tinham como objetivo traçar o perfil desse consumidor e suas considerações na aquisição de ovos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com relação ao perfil do consumidor de ovos, constatou-se que 96,11% dos entrevistados compram o alimento para consumo próprio e da família. Das 180 pessoas entrevistadas, 65,56% foram do sexo feminino. A faixa etária entre 51 a 60 anos prevaleceu entre os compradores de ovos. Os resultados da pesquisa demonstram que 52,52% das famílias é composta por 1 a 3 pessoas,Rodrigues & E. Salay (2001) afirmaram que 65,8% das famílias era composta por 3 a 5 pessoas, notando-se assim uma tendência à formação de núcleos familiares menores ao longo dos anos. Quanto ao nível de escolaridade, 31,11% possuem ensino médio completo e 28,89% ensino superior. A renda mensal foi de até quatro salários mínimos para 50,7 % dos entrevistados. Analisando as considerações no momento da compra, 63,33% preferem ovos brancos, seguidos dos vermelhos, caipiras e Ômega-3. Os ovos vermelhos foram avaliados equivocadamente sendo muito confundidos, com o tipo caipira, os consumidores acreditam na superioridade da qualidade dos ovos vermelhos em relação aos ovos brancos. A pequena porcentagem de consumidores de ovos caipiras e ômega-3 se mostraram disposta a pagar um preço mais elevado por um produto mais diferenciado. Notou-se que a maioria dos entrevistados (95,56%) não possui preferência por marcas específicas. Com certa preocupação quanto à validade do ovo, 70,56% verificam sua data na embalagem. Ainda buscando a qualidade, 93,89% das pessoas entrevistadas disseram que abrem a caixa de ovos no momento da compra para analisar a presença de quebras ou trincas no produto, já que sua presença significaria má qualidade externa do produto. Grande parte dos entrevistados (92,78%) armazena os ovos em geladeira e 78,89% consideram importante manter em ambiente refrigerado; no entanto, quando questionados sobre essa importância, muitos dos entrevistados não sabiam responder apenas o faziam por hábito, não levavam em consideração a maior conservação e preservação do produto em ambiente refrigerado. O item considerado mais importante no momento da compra foi a qualidade da casca com 58,33%, seguido de preço, marca e cor da casca. Considerando o ovo como importante fonte nutricional protéica está 88,33% dos entrevistados A maioria dos entrevistados (60%) possui preferência por local de compra do produto, esse local seria o supermercado, tal opção foi escolhida devido a uma maior movimentação e saída dos produtos,

significando uma menor permanência nas prateleiras e consequentemente um maior frescor dos ovos.

CONCLUSÕES:

O consumidor de Niterói reconhece o ovo como uma importante fonte proteica, avalia as condições de integridade da casca e leva em consideração primeiramente a qualidade do produto aliado ao preço. No entanto, ainda há um equívoco quanto ao valor nutricional dos ovos, principalmente no que se diz respeito aos diferentes tipos de ovos encontrados nos mercados.

Com o trabalho realizado foi possível caracterizar um consumidor de Niterói como sendo do sexo feminino, que realiza a compra para consumo de uma família que tende ser menor e que possui renda média de até quatro salários mínimos. É um consumidor que leva em consideração, primeiramente, a qualidade do produto aliado ao preço.

Agradecimentos:

À Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação da Universidade Federal Fluminense;
Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrossociambiental Sustentável da Faculdade de Medicina Veterinária;

Otimização de complexos coacervados obtidos a partir das proteínas da clara do ovo e goma xantana

Paulo Bruno de Souza Camara; Edwin Elard Garcia Rojas; Clitor Junior Fernandes de Souza; Nathalia Ramos de Melo; Bernardo de Sá Costa
Departamento de Engenharia de Agronegócios/Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO

Coacervação é a separação de sistemas coloidais em duas fases líquidas, sendo uma fase mais concentrada nos componentes coloidais (proteína/polissacarídeo) chamada de coacervação e a outra fase a solução de equilíbrio [1]. A principal razão da formação dos complexos coacervados se deve principalmente pela melhoria das características funcionais dos materiais de origem isolados. [2].

Os principais parâmetros que influenciam a formação do complexo proteína/polissacarídeo podem ser classificados como extrínsecos (pH, força iônica, teor de sólidos totais, temperatura) e intrínsecos (massa molar, densidade de cargas e flexibilidade das cadeias) [1].

Os polissacarídeos são hidrocolóides que conferem maior viscosidade e consistência gelatinosa aos alimentos aos quais são adicionados [3]. São exemplos de polissacarídeos a pectina, goma xantana, carragena, quitosana, carboximetilcelulose, entre outros.

A goma xantana é um exopolissacarídeo microbiano produzido por *Xanthomonas campestris* que possui característica aniônica. Pelo fato de possuir propriedades reológicas únicas e por sua estabilidade frente ao calor, frio, presença de sal e meios ácidos a xantana vem sendo amplamente utilizada como agente suspensivo, espessante, emulsificante e estabilizante principalmente na indústria de alimentos (4).

A clara do ovo pode ser considerada um sistema proteico, constituído em maior percentual pelas proteínas ovoalbumina, conalbumina, ovomucóide e lisozima.

Este trabalho objetivou identificar as condições ótimas para a produção de complexo coacervado a partir da clara de ovo e goma xanta tendo como variáveis na formação a força iônica, pH e concentração de polissacarídeo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Preparação da solução estoque de polissacarídeo

A goma xantana foi preparada em uma concentração de 1% m/m em água ultrapura. A solução foi homogeneizada por 3 horas com agitador magnético (NOVATECNICA, Modelo NT101, Brasil).

Formação dos coacervados

As amostras foram preparadas em tubos do tipo falcon utilizando 60 mg de clara de ovo pasteurizada e desidratada (Saltos), solução estoque de polissacarídeo e cloreto de sódio. Adicionou-se água ultrapura (Gehaka, Brasil) até o sistema completar 30 ml e em seguida estas amostras foram previamente dissolvias com auxílio de um agitador de tubos (PHOENIX, AP 56, Brasil) para o ajuste do pH.

Os valores de cloreto de sódio, polissacarídeo e pH, foram definidos utilizando pacote estatístico SAS® pelo método do DCCR (Composto Central), totalizando vinte experimentos como pode ser visto na tabela 1. Todos os experimentos foram realizados em duplicatas, sendo a média utilizada para o cálculo de turbidez.

Para a formação do coacervado, as amostras foram levadas ao agitador orbital (SOLAB, SL 222, Brasil) por 2 horas à 170 rpm, numa temperatura de 25° C. Em seguida, foram acondicionadas a temperatura de 15 °C por 24 horas para assegurar a formação do coacervado. Após este período foram centrifugadas (ALRESA, Digicen 21 R, Espanha) por 30 minutos à 8000 rpm, numatemperatura de 5 °C.

Desta forma, houve a separação do sistema em duas fases, sendo uma concentrada em componentes coloidais (coacervado) e outra contendo líquido sobrenadante.

Análises de turbidez

Após a centrifugação, uma alíquota de 4 mL do sobrenadante foi retirada para leitura da transmitância (Biochrom mod. LIBRA S12, Inglaterra) a 400 nm. A turbidez foi obtida

através da equação apresentada por [5], definida por:

$T = - \ln(I/ I_0)$ (1)

Onde:
I_0 = Intensidade da incidência de luz;
I = Intensidade de luz que passou pelo volume da amostra.

Análise estatística

A fim de demonstrar os parâmetros que mais influenciaram a formação dos complexados foi desenvolvido um modelo matemático polinomial:

$T= y_o+a*x_1+b* x_2+c* x_3+d* x_{12}+e* x_{22}+f* x_{32}+g* x_1* x_3+h* x_1* x_3+i* x_2* x_3$ (2)

Onde T é a turbidez (cm-1), X1 corresponde a concentração de cloreto de sódio (mol/L), X2 a concentração de polissacarídeo (%m/m) e X3 ao pH e as letras a, b, c, d, e, f, g, h, i correspondem aos parâmetros calculados da equação

Na Tabela 1, pode-se observar a montagem do experimento para as variáveis analisadas e os valores obtidos de turbidez.

Tabela 1. Montagem experimental e os resultados de turbidez.

Amostra	X1	X2	X3	T
1	0.150	0.20	4.0	0.0151
2	0.150	0.20	8.0	0.0715
3	0.150	0.70	4.0	0.2678
4	0.150	0.70	8.0	0.5361
5	0.500	0.20	4.0	0.0937
6	0.500	0.20	8.0	0.0747
7	0.500	0.70	4.0	0.9702
8	0.500	0.70	8.0	0.4772
9	0.000	0.45	6.0	0.2070
10	0.610	0.45	6.0	0.2465
11	0.325	0.02	6.0	0.0586
12	0.325	0.87	6.0	0.9390
13	0.325	0.45	2.6	0.3017
14	0.325	0.45	9.3	0.2395
15	0.325	0.45	6.0	0.2275
16	0.325	0.45	6.0	0.2369
17	0.325	0.45	6.0	0.2194
18	0.325	0.45	6.0	0.2503
19	0.325	0.45	6.0	0.2626
20	0.325	0.45	6.0	0.2536

Todas as três variáveis analisadas foram significativas $p< 0.05$ (força iônica, concentração de polissacarídeo e pH). Os valores ótimos foram: 0,252 mol/L de NaCl, 0,036% de goma xantana no pH 5,5. A interação entre força iônica e pH também foi significativa.
O modelo matemático otimizado está apresentado na equação 3.

$Y1 = -0.33803 + 1.756929*X_1 + 2.585616*X_2 + 0.077123*X_3 - 0.245045*X_1*X_3$ (3)

CONCLUSÕES

Observou-se assim que, todas as variáveis analisadas foram significativas, assim como a interação entre força iônica e pH.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro.

BIBLIOGRAFIA

[1] KRUIF, C.G.; WEINBRECK, F.; VRIES, R. Complex coacervation of proteins and anionic polysaccharides. Curr. Opin. Collid in Sci. v. 9, p. 340-349, 2004.

[2] Camilo, K.F.B. Complexo pectina/caseína: aspectos básicos e aplicados. São Paulo: USP, 2007. 147 f. Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo.

[3] ENGLARD, S e SEIFTER, S. Precipitation techniques, in Methods in Enzymology. Vol. 182 (ed M.P. Deustscher) Academic Press Inc., New York, p. 285-300. 1990

[4] PHILLIPS, G. O.; WILLIANS, P. A. Handbook of hydrocolloids. Boca Raton, CRC Press LLC, 2000.

[5] ROLLERS, S.; JONES, S.A. Handbook of fat replacers. New York: CRC Press Inc., 1996.

Pesquisa de organismos semelhantes ao Helicobacter spp. em mucosa gástrica de primatas não humanos, por meio de exame citológico

Mariana Alves dos Reis; Marcela Freire Vallim de Mello
Setor de Anatomia Patológica Veterinária/ Deptº. de Patologia e Clínica Veterinária (MCV), Faculdade de Veterinária, UFF**.**

INTRODUÇÃO:

O isolamento de espécies do gênero *Helicobacter*, algumas com potencial zoonótico, foi obtido do estômago de mamíferos como cães, gatos, porcos e primatas, em associação ou não, com quadros de gastrite em seus hospedeiros[1-2]. Nos símios do gênero *Macaca* e nos neotropicais *Saimiri* sp., a infecção natural ou experimental por *Helicobacter*, principalmente *H. pylori*, foi documentada em associação com gastrite semelhante à que ocorre no homem[3-8]. O diagnóstico da infecção por *Helicobacter* spp. pode ser obtido através de testes invasivos, que compreendem a coleta de amostras por meio de endoscopia e biópsia, para exame citológico, histológico e imuno-histoquímico, cultura, teste de urease, reação da cadeia de polimerase (PCR) e microscopia eletrônica e de testes não invasivos, como a sorologia e o teste respiratório com uréia marcada[9-11]. O estudo relativo à infecção por bactérias *Helicobacter* spp., no homem e nas diversas espécies animais, domésticas e selvagens, apresenta grande importância na atualidade, devido ao seu envolvimento mais estreito, o que aumenta os riscos de ocorrência de zoonoses. Este projeto teve como objetivo identificar a presença de organismos semelhantes ao *Helicobacter* spp. na mucosa gástrica de macacos rhesus (*Macaca mulatta*), por meio de exame citológico, descrevendo a sua distribuição nas diferentes regiões gástricas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O exame citológico evidenciou bactérias espiraladas coradas em rosa pela Fuccina fenicada, em meio a muco e células epiteliais descamadas (figura 1), em 86,7% dos estômagos. Em 13,3% dos estômagos, todas as regiões gástricas avaliadas foram consideradas negativas neste teste. A presença dos microrganismos em todas as três regiões gástricas, simultaneamente, foi observada em 53,3% dos estômagos. A análise de cada região gástrica, em separado, revelou que em 80,0% dos estômagos houve positividade na região do fundo; em 60,0% houve positividade na região do corpo e em 73,3%, no antro. A mucosa gástrica de macacos rhesus pode ser colonizada por organismos semelhantes ao *Helicobacter* spp., como foi relatado por outros autores que estudaram infecção experimental em primatas do gênero *Macaca* com a espécie *H. pylori*. Não houve diferença entre as regiões gástricas do fundo, corpo e antro quanto à presença das bactérias, o que indica que a colonização do estômago pode ser generalizada, sem predisposição de uma região específica.

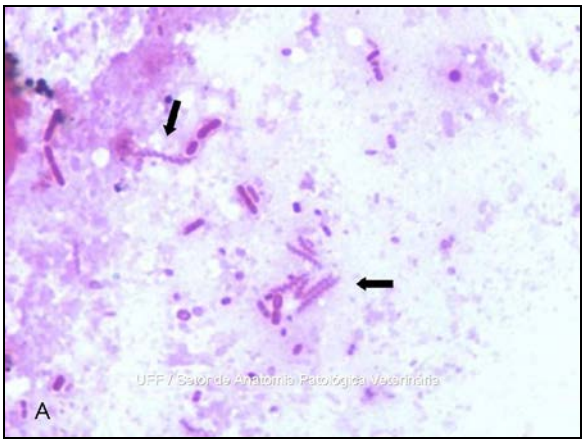


Figura 1- Fotomicrografia de esfregaço de mucosa gástrica de macaco rhesus sobre lâmina. Bactérias espiraladas (setas) em meio a muco. Fuccina fenicada; 100X.

CONCLUSÕES:

O exame citológico com coloração de fuccina fenicada mostrou-se eficiente na evidenciação de helicobactérias na mucosa gástrica dos macacos rhesus. Esses primatas podem apresentar a infecção natural pelas bactérias gástricas em diferentes regiões do estômago. O desenvolvimento de estudos sobre o *Helicobacter* spp. em símios, além de trazer novos conhecimentos sobre esses animais, pode colaborar para o esclarecimento de dúvidas existentes sobre a infecção por bactérias gástricas no ser humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Fox, J.G. The expanding genus of Helicobacter: pathogenic and zoonotic. *Semin. .Gastrointest. Dis.*, 8, 124-41, 1997.

2-Owen, R.J. Helicobacter – species classification and identification. *Brit. Med. Bull.*, 54, 17-30, 1998.

3-Handt, L.K.; Fox, J.G.; Yan, L.L.; et al. Diagnosis of Helicobacter pylori infection in a colony of rhesus monkeys (Macaca mulatta). *J. Clin. Microbiol.*, 35, 165-8, 1997.

4-Bronsdon, M.A.; Schoenknecht, F.D. Campylobacter pylori isolated from the stomach of the monkey, Macaca nemestrina. *J. Clin. Microbiol.*, 26, 1725-8, 1988.

5-Stadtländer, C.T.H.; Gangemi, J.D.; Stutzenberger, F.J.; et al. Experimentally induced infection with Helicobacter pylori in squirrel monkeys (Saimiri spp.): clinical, microbiological, and histopathologic findings. *Lab. An. Science*, 48, 303-9, 1998.

6-Dubois, A.; Berg, D.E.; Incecik, E.T.; et al. Host specificity of Helicobacter pylori strains and host responses in experimentally challenged nonhuman primates. *Gastroenterology*, 116, 90-6, 1999.

7-Reindel, J.F.; Fitzgerald, A.L.; Breider, M.A.; et al. An epizootic of lymphoplasmacytic gastritis attributed to Helicobacter pylori infection in cynomolgus monkeys (Macaca fascicularis). *Vet. Pathol.*, 36, 1-13, 1999.

8-Mätz-Rensing, K.; Kunz, E.; Kraft, C.; et al. Experimental Helicobacter pylori infection of Rhesus macaques (Macaca mulatta). International *J. Med. Microbiol.*, 291, 33-43, 2001.

9-Ho, S.A.; Hoyle, J.A.; Lewis, F.A.; et al. Direct polymerase chain reaction test for detection of Helicobacter pylori in humans and animals. *J. Clin. Microbiol.*, 29, 2543-9, 1991.

10-Marzio, L.; Angelucci, D.; Grossi, L.; et al. Anti-Helicobacter pylori antibody immunohistochemistry improves the diagnostic accuracy of Helicobacter pylori in biopsy specimen from patients treated with triple therapy. *Am. J. Gastroenterol.*, 93, 223-6, 1998.

11-Strauss-Ayali, D.; Simpson, K.W. Gastric Helicobacter infection in dogs. *Vet. Clin. North Am: Small An. Pract.*, 29, 397-414, 1999.

Rendimento de carcaça e cortes de carne de diferentes genótipos de frangos tipo caipira aos 91 dias de idade

Renan Santos Ribeiro de Mello, Pedro Ribeiro de Oliveira Carrera, Rafaela Moreira de Castro, Claudia Cristina Del Castilho, Aldrin Vieira Pires, Cleube Andrade Boari, Carla Aparecida Florentino Rodrigues, Rodolpho de Almeida Torres Filho.
Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrossocioambiental Sustentável

INTRODUÇÃO:

Apesar de o frango caipira ser, geralmente, comercializado inteiro, é importante obter dados sobre quais genótipos oferecem maiores rendimentos dos diferentes cortes da carne da ave, pois algumas empresas buscam comercializar os cortes de frango tipo caipira, agregando ainda mais valor ao produto.

O objetivo deste trabalho foi comparar diferentes genótipos de frangos tipo caipira criados de acordo com o preconizado pela legislação vigente, avaliando-se assim o efeito de genótipo sobre as características de peso corpóreo e rendimentos de carcaça e cortes de carne.

O experimento utilizou sete genótipos de frango tipo caipira: Pescoço Pelado - PP (crescimento intermediário), Pesadão Vermelho - PS (crescimento intermediário), Tricolor - TRC (crescimento rápido), Carijó – CG (crescimento rápido), Colorpark - CPK (crescimento rápido), Caboclo – CBC (crescimento lento) e Gigante Negro - GNG (crescimento lento).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em relação ao peso vivo, foram formados vários grupos. O primeiro composto pelo genótipo CPK que apresentou o maior peso, e o segundo constituído dos genótipos CG, PS e TRC. O terceiro grupo constituiu-se pelo genótipo PP e os outros dois grupos foram dos genótipos mais leves: GNG e CBC.

Em relação aos rendimentos, foi observado efeito de genótipo para os rendimentos de carcaça, peito, coxa, asa e pés, não sendo observado efeito para os rendimentos de sobrecoxa e dorso.

Para os rendimentos de carcaça e de peito, os genótipos de crescimento rápido e os de crescimento intermediário apresentaram médias superiores aos de crescimento lento, exceto os genótipos TRC e GNG que não diferiram entre si. Este resultado está de acordo com os trabalhos de Faria et al. (2010) e Quentin et al. (2003), que observaram maior rendimento de peito em aves de crescimento rápido. Faria et al. (2010) justificam os maiores rendimentos de carcaça e peito em aves de crescimento rápido como resultado da seleção genética para maior desenvolvimento muscular.

Em relação ao rendimento de coxa, o maior valor foi obtido pelo genótipo CBC, sendo que os genótipos CG, GNG e TRC não diferiram dele. O menor rendimento de coxa foi apresentado pelo genótipo CPK sem diferir dos genótipos CG, PS e PP, que também não diferiram do genótipo GNG. O genótipo TRC também não diferiu do GNG. Quentin et al. (2003), avaliando aves de três taxas de crescimento, observaram maior rendimento de coxa nas aves de crescimento lento.

No rendimento de asa observa-se a formação de dois grupos: CBC e GNG (genótipos de crescimento lento) com os maiores rendimentos e o restante dos genótipos, de crescimento rápido e intermediário, apresentando os menores rendimentos. Alguns autores (COELHO et al., 2007; FARIA et al., 2010; HELLMEISTER FILHO, 2002 e TAKAHASHI et al., 2006) trabalhando com aves de crescimento lento, encontraram maiores valores de rendimento de asa para o genótipo PP, o que corrobora os resultados encontrados neste trabalho.

No rendimento de pés também foi observado efeito de genótipo, sendo que o maior rendimento foi do genótipo CBC. O genótipo GNG apresentou rendimento menor que CBC e maior do que CPK, sendo que o restante dos genótipos não diferiu de GNG nem de CPK. Faria et al. (2010) também encontraram menores rendimentos de pés em aves de crescimento rápido, assim como outros autores (HELLMEISTER FILHO, 2002; SOUZA, 2004 e SANTOS et al., 2005a). Faria et al. (2010) ressaltam que partes relacionadas a movimentos e sustentação tendem a apresentar menores rendimentos quanto maior o peso corporal.

Para rendimento de sobrecoxa e rendimento de dorso não foi observado efeito de genótipo. Em relação ao rendimento de dorso, Manvailer

et al. (2009) observaram maior rendimento em aves Pescoço Pelado quando comparadas com aves industriais da linhagem Ross.

CONCLUSÕES:

Aos 91 dias de idade existe efeito de genótipo em relação ao peso vivo e aos rendimentos de carcaça, peito, coxa, asa e pés entre os genótipos indicados como crescimento rápido, intermediário e lento. Assim, em relação aos rendimentos avaliados, pode separar os genótipos em dois grandes grupos, o primeiro constituído pelos genótipos CPK, CG, TRC, PP e PS e o segundo pelos genótipos GNG e CBC.

A definição de qual grupo deve ser indicado vai depender do valor agregado de cada rendimento, sendo que o primeiro grupo destaca-se pelos maiores rendimentos de carcaça e peito e o segundo pelos maiores rendimentos de asa e coxa. Portanto, é interessante que a escolha entre os genótipos estudados seja realizada com base nas características de rendimento, de acordo com o objetivo e o perfil de cada mercado.

Rendimento de vísceras e gordura abdominal de diferentes genótipos de frangos tipo caipira aos 91 dias de idade

Renan Santos Ribeiro de Mello, Pedro Ribeiro de Oliveira Carrera, Rafaela Moreira de Castro, Claudia Cristina Del Castilho, Aldrin Vieira Pires[5], Cleube Andrade Boari, Carla Aparecida Florentino Rodrigues, Rodolpho de Almeida Torres Filho
Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrossocioambiental Sustentável

INTRODUÇÃO:

A criação de aves tipo caipira, em regime semi-intensivo, tem se mostrado útil como alternativa de complementação da renda familiar de pequenos e médios produtores no estado do Rio de Janeiro, além de melhorar a alimentação destas famílias. A crescente demanda de consumidores em busca de alimentos mais saborosos e de qualidade tem tornado promissor este segmento da avicultura alternativa, que inclusive vem recebendo incentivo governamental, como o Programa Rio Rural da Secretaria Estadual de Agricultura do Estado do Rio de Janeiro.

Com o desenvolvimento de diversos genótipos de frango tipo caipira, questiona-se as diferenças de características existentes entre eles, sendo de extrema relevância a caracterização dos diferentes genótipos recomendados para esse sistema de produção.

A realização do presente trabalho teve como objetivo comparar diferentes genótipos de frangos tipo caipira criados sob as mesmas condições, em sistema semi-intensivo e de acordo com o preconizado para criações de aves tipo caipira, avaliando-se assim o efeito de genótipo sobre as características de rendimento de vísceras e gordura abdominal de frangos tipo caipira.

O experimento a campo foi realizado no galpão experimental da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), onde foram utilizados pintinhos de sexo masculino de sete genótipos de frango tipo caipira: Pescoço Pelado - PP (crescimento intermediário), Pesadão Vermelho - PS (crescimento intermediário), Tricolor - TRC (crescimento rápido), Carijó – CG (crescimento rápido), Colorpark - CPK (crescimento rápido), Caboclo – CBC (crescimento lento) e Gigante Negro - GNG (crescimento lento), delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento. Os animais foram abatidos com 91 dias de idade e o efeito de genótipo foi avaliado através de análises de variância (ANOVA), com os dados submetidos ao teste de médias SNK a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No rendimento de fígado, observou-se diferença apenas no genótipo Paraíso Pedrês, que apresentou média superior em relação aos outros genótipos para esta variável. Santos et al. (2005b) também relataram efeito de genótipo para essa variável, sendo que observaram maior proporção deste órgão em aves de crescimento rápido em relação às de crescimento lento.

Em relação ao rendimento de moela, observou-se que o genótipo CBC apresentou maior valor em relação ao genótipo GNG e este, por sua vez, apresentou valor maior do que CPK e PS. Os genótipos CG, PP e TRC apresentaram valores menores que CBC, porém não diferiram de GNG, CPK e PS. Resultado semelhante foi relatado por Takahashi et al. (2006) e Santos et al (2005a) que observaram maior rendimento de moela em aves de crescimento lento. Isso ocorre provavelmente devido ao fato dessas aves apresentarem hábito de pastejo mais expressivo, o que leva consequentemente a um maior desenvolvimento deste órgão.

Nos rendimentos de coração e gordura abdominal não foi observado efeito de genótipo. Estes dados estão de acordo com o trabalho de Santos et al. (2005b) que compararam aves Paraíso Pedrês e ISA Label, e diferem dos encontrados por Santos et al. (2005a) e Quentin et al. (2003), que observaram maior rendimento de gordura abdominal em aves de crescimento lento.

CONCLUSÕES:

Após a realização do estudo, pode-se concluir que aos 91 dias de idade, não existem diferenças nos rendimentos de coração e gordura abdominal entre os genótipos estudados.

Para o rendimento de fígado, o genótipo Paraíso Pedrês mostrou-se superior aos demais, já para o rendimento de moela, mostrou-se superior o genótipo Caboclo. Nos mercados em que estas características são importantes, as

mesmas devem ser levadas em consideração na escolha do genótipo a ser criado.

Resposta sorológica de galinhas poedeiras a uma e duas doses de vacina viva contra *Mycoplasma gallisepticum*

Hugo Peralva Lopes, Leandro dos Santos Machado, Felipe Faccini dos Santos, Marco Aurélio Amador Pereira, Maria Lúcia Barreto, Juliana Ferreira de Almeida, Dayse Lima da Costa Abreu, Virginia Léo de Almeida Pereira, Elmiro Rosendo do Nascimento
Faculdade de Veterinária
Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública

INTRODUÇÃO:

Mycoplasma gallisepticum (MG) é um patógeno de indiscutível preocupação para a indústria avícola por causar doença subclínica ou aparente em galinhas, perus e em outras aves. As manifestações clínicas da micoplasmose são tosse, corrimento, descarga ocular e nasal, decréscimo no consumo de ração, retardo de crescimento, desuniformidade, queda na produção e qualidade dos ovos, mortalidade e condenação de carcaças. A vacinação em poedeiras comerciais reduz os prejuízos com antibióticoterapia, queda na produção de ovos e minimiza o aparecimento de novas infecções. As vacinas atenuadas estimulam as respostas imunes de base celular e humoral e atuam como instrumento de exclusão competitiva em relação às cepas de campo (NASCIMENTO E PEREIRA, 2009).

O diagnostico pode ser alcançado por informações epidemiológicas, monitoramento sorológico e detecção do agente etiológico (NASCIMENTO E PEREIRA, 2009). A soroaglutinação rápida (SAR), inibição da hemaglutinação (HI) e ELISA são recomendado para programas de sanidade avícola. ELISA é um teste sorológico especifico sensível e reproduzível através de "kits" comerciais disponíveis, desenvolvida a partir de células inteiras, células quebradas ou de proteínas imunogênicas presentes na membrana do MG.

A vacinação para MG em galinhas poedeiras com vacinas inativadas, aliada a antibióticoterapia pode reduzir perdas na produção. O mercado possui dois grupos de vacinas, i.e., inativadas e atenuadas. Vacinas inativadas de MG não são muito aceitas devido ao alto custo e a necessidade de aplicação individual na ave, além de induzir uma antigenicidade pobre com baixos títulos de anticorpos vacinais (METTIFOGO E FERREIRA, 2006). Contra o MG há quatro tipos de vacinas vivas disponíveis, i.e., F-Conn strain (MG-F), ts-11, 6/85 e MG-70 (NASCIMENTO E PEREIRA, 2009).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta sorológica, através do ELISA, em galinhas poedeiras após receberem uma (8 semanas) ou duas doses (8 e 14 semanas de idade) de vacinas vivas para MG.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No Grupo 1 (G1) todas as amostras de soro das poedeiras, não vacinadas, até 33 semanas de idade foram negativos para MG. Nos grupos 2 e grupo 3 (G2 e G3), vacinadas com uma e duas doses, respectivamente, não houve diferença entre as médias de densidade ótica (teste de Kruskal-Wallis, $p<0,05$) ao ELISA. As respostas sorológicas foram diferentes (Kruskal-Wallis, $p<0,05$) entre as galinhas não vacinadas (G1) e vacinadas (G2 e G3). As respostas sorológicas tornaram-se evidentes depois de três semanas de idade a partir da primeira vacinação e continuou ascendente até 33ª semana de idade das poedeiras, quando a experiência terminou (Gráfico 1).

CONCLUSÕES:

As respostas sorológicas tornaram-se evidentes pelo ELISA somente após a 3ª semana depois da vacinação com MG-F. As respostas sorológicas foram semelhantes em grupos de galinhas poedeiras vacinadas com uma ou duas doses de vacina atenuada MG-F.

REFERÊNCIAS

METTIFOGO,E.; FERREIRA, A.J.P. (2006). Micoplasmose Aviária. In: Andreatti Filho, R.L. Saúde Aviária e doenças. Editora Roca LTDA., São Paulo. 510 p.

NASCIMENTO E.R. & PEREIRA V.L.A. (2009). Micoplasmoses, In: Di Fabio J.& Rossini L.I. (Eds), Doenças das Aves. FACTA, Campinas. pp.485-500.

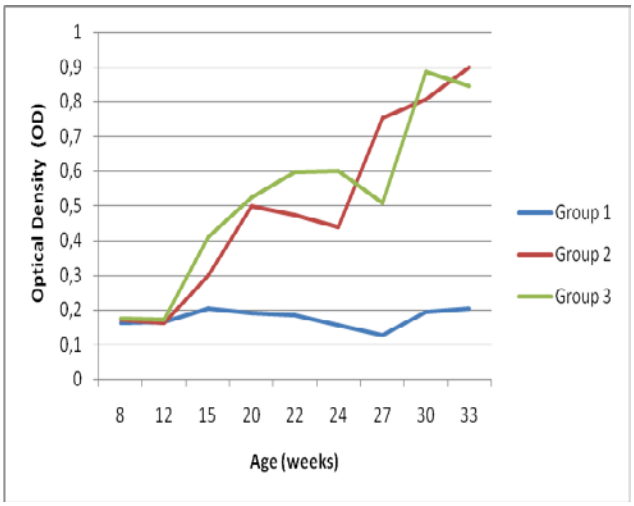


Gráfico 1 – Densidade ótica do ELISA para *M. gallisepticum* cepa-F em galinhas não vacinadas (G1), vacinadas uma vez (G2) e vacinadas duas vezes (G3).

AGRADECIMENTOS:
Ao CNPq, FAPERJ e UFF pelo suporte a realização deste trabalho.

Uso de Novos Índices Plaquetários na Interpretação do Hemograma de Cães Trombocitopênicos

Joylson de Jesus Pereira (bolsista PIBIC), Sabrina D. E. Campos (PG), Marcia Gabriela Oliveira Brito (G), Nádia Regina Pereira Almosny (PQ), Rodolpho de Almeida Torres Filho (PQ), Aline Moreira de Souza (Orientador).
email: el.joy_j@yahoo.com.br
Faculdade de Veterinária

Introdução:

O hemograma constitui um importante exame de triagem, amplamente utilizado na medicina veterinária por fornecer informações quantitativas e qualitativas sobre as células sanguíneas. Com a difusão do diagnóstico laboratorial para animais, houve um aumento no uso de contadores automatizados veterinários para realização do hemograma. Assim, índices que não eram obtidos no hemograma manual vêm sendo gradativamente incorporados aos resultados deste exame, como o volume plaquetario médio (MPV), o percentual de macroplaquetas (P-LCR) e a amplitude de distribuição de plaquetas (PDW).

O MPV determina, em fentolitros (fl), o tamanho médio das plaquetas circulantes. Em geral, este índice pode ser utilizado para avaliar a resposta trombocitopoiética em pacientes com trombocitopenia, pois plaquetas liberadas precocemente pela medula óssea apresentam maior tamanho, indicando uma trombocitopoiese ativa. Em geral, humanos e cães respondem à trombocitopenia aumentando o número de megacariócitos e aumentando a produção de plaquetas e produzindo plaquetas maiores e biologicamente mais ativas. Com 96% de valor preditivo, um resultado de MPV alto pode indicar megacariocitopoiese normal ou aumentada, isto é, trombocitopoiese responsiva, permitindo a classificação em trombocitopenia por destruição excessiva ou por falha na produção. Por outro lado, trombocitopenia associada ao MPV diminuido, sugere falha na trombocitopoiese. Dois outros índices, o PDW e o P-LCR vem complementar a interpretação do MPV na avaliação das plaquetas. Assim como o RDW, o PDW mostra variações de tamanho das plaquetas que podem não alterar os valores do MPV. O P-LCR retrata percentualmente a quantidade de macroplaquetas presentes. Um aumento de macroplaquetas circulantes, que ocorre, por exemplo, durante uma resposta da medula óssea à trombocitopenia, causa heterogeneidade das plaquetas, aumentando, assim, o PDW. Este índice também é usado para diferenciar trombocitopenia imunomediada de outras causas de trombocitopenia em humanos com anemia aplásica.

Resultados e Discussão:

Foram analisados os resultados de hemogramas de cães atendidos no Hospital Veterinário Prof. Firmino Mársico Filho da Universidade Federal Fluminense (HUVET-Uff) processados no contador hematológico automatizado Sysmex® Poch – 100 iv, no Laboratório Clínico Veterinário (Uff) no período de setembro de 2009 até março de 2011. Os esfregaços foram corados através da coloração hematológica instantânea (panótico rápido) e analisados na objetiva de imersão para certificação dos resultados do contador hematológico.

Para avaliação dos índices plaquetários, foram estudados hemogramas de 351 cães, sendo 44 trombocitopênicos (plaquetometria < 200000/µL) e 307 sadios (plaquetometria: 200.000 - 700000/µL). Os valores médios e desvio-padrão dos índices PDW, MPV e P-LCR para animais trombocitopênicos e sadios, processados no contador hematológico automatizado Sysmex® Poch – 100 iv estão demonstrados na tabela a seguir:

PLAQUETOMETRIA	N	PDW	MPV	P-LCR
<200.000/µL	44	14,685±2,527 (A)	11,725±1,153 (A)	41,879±14,061(A)
200.000 - 700000/µL	307	12,858±2,195 (B)	11,941±4,422 (A)	35,4±13,031 (B)
GERAL	351	13,087±2,316	11,913±4,155	36,212±13,318

Valores médios e desvio-padrão dos índices PDW, MPV e P-LCR em amostras sanguíneas de cães trombocitopênicos e sadios processados no contador

hematológico automatizado Sysmex® Poch – 100 iv.
* Médias seguidas por letras diferentes na mesma linha diferiram entre si pela análise ANOVA a 5% de probabilidade.

Com relação aos índices plaquetários, não houve diferença para o índice MPV entre os cães trombocitopênicos e os com a plaquetometria dentro da normalidade. Contudo, houve diferença entre os índices PDW e P-LCR, pela análise ANOVA a 5% de probabilidade, em que cães trombocitopênicos apresentaram valores maiores para esses índices se comparados aos cães com plaquetometria normal. Isto sugere aumento da trombocitopoiese e liberação de plaquetas com tamanhos variados e/ou macroplaquetas na circulação em animais trombocitopênicos. No entanto, o MPV teve resultado igual para os dois grupos. Isso pode demonstrar pouca sensibilidade do MPV à heterogeneidade das plaquetas assim como acontece com o VGM que precisa de um grande número de eritrócitos com volume diferente para ter seu valor alterado. Estudos já demonstraram que o PDW é um índice mais sensível ao aumento da proporção de macroplaquetas que o MPV, pois este pode ser atenuado pela presença simultânea de plaquetas menores e debris celulares. Certos autores consideram ser o PDW mais confiável que o MPV para distinguir entre uma trombocitopenia hiperdestrutiva e uma trombocitopenia hipoprodutiva. Portanto, sugere-se que o PDW e o P-LCR devam ser mais sensíveis às variações do volume plaquetário, embora o MPV também aumente no curso da trombocitopenia com medula óssea responsiva, indicando uma produção acelerada de plaquetas.

Conclusões:

Como observado, o PDW e o P-LCR aumentaram nos animais com trombocitopenia e apresentaram valores mais baixos nos animais com número de plaquetas dentro da normalidade. O índice MPV neste estudo não diferiu entre animais trombocitopênicos ou sadios. A análise dos resultados permitiu concluir que esses novos índices, principalmente PDW e P-LCR, auxiliam a compreensão do curso da trombocitopenia em cães quando interpretados em conjunto com os demais resultados do hemograma e da hematoscopia.

Agradecimentos:

Ao CNPq, FAPERJ e PROPPI – UFF pelo apoio financeiro e incentivo a pesquisa.

Utilização do índice de anisocitose (RDW) na interpretação do hemograma em gatos domésticos anêmicos.

Sântila Antunes Cardoso Bravo (bolsista PIBIC), Joylson de Jesus Pereira (bolsista PIBIC), Nádia Regina Pereira Almosny (PQ), Aline Moreira de Souza (Orientador).
email: santila.bravo@hotmail.com
Faculdade de Veterinária – Departamento de Patologia e Clínica Veterinária

INTRODUÇÃO

O uso de contadores automatizados veterinários para realização do hemograma tem aumentado em laboratórios clínicos veterinários e índices antes não calculados vem sendo fornecidos entre os resultados deste exame, porém ainda são pouco utilizados e estudados, principalmente em gatos. Entre estes índices, está o Índice de Anisocitose ou Amplitude de Distribuição de Hemácias (RDW-CV e RDW-SD), que avalia a distribuição dos eritrócitos de uma amostra em relação ao seu diâmetro, refletindo o grau de heterogeneidade. O RDW é considerado o índice mais sensível na avaliação da morfologia dos eritrócitos, pois seu valor é estipulado pelos contadores hematológicos quando estes verificam o total de eritrócitos presentes em determinada amostra e os classificam pelo tamanho. Em contrapartida, o Volume Globular Médio (VGM), parâmetro rotineiramente utilizado, depende de um grande percentual de células com tamanho alterado para apontar anormalidade, e a avaliação morfológica das hemácias nos esfregaços sanguíneos sofre com a subjetividade, tornando-se limitada. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar de forma preliminar, o uso dos índices de anisocitose RDW-CV e RDW-SD como parâmetros adicionais na interpretação do hemograma em gatos (*Felis catus domesticus*).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os resultados de hemogramas de 256 gatos atendidos no Hospital Veterinário Prof. Firmino Márcico Filho da Universidade Federal Fluminense (HUVET-Uff) processados no contador hematológico automatizado Sysmex® Poch – 100 iv, no Laboratório Clínico Veterinário (Uff) no período de setembro de 2009 até março de 2011. Os esfregaços sanguíneos foram corados através de coloração hematológica instantânea (panótico rápido) e analisados em objetiva de imersão para certificação dos resultados do contador hematológico.

Dos 256 animais avaliados, 24 (9,4%) apresentavam anemia (VG<24%). De acordo com um trabalho realizado anteriormente com 40 gatos sadios, foram estipulados os valores de referência dos índices RDW-CV e RDW-SD para esta espécie, que são: 12,51 a 18,80% e 28,01 a 36,76fL, respectivamente. Sendo assim, dos 24 gatos anêmicos, 12 (50%) estavam com RDW-CV aumentado, enquanto em 15 (62,5%) desses animais foi observado aumento do RDW-SD. Nos gatos em que não foram verificados esses índices elevados, os valores encontravam-se conforme os padrões de normalidade. No que se refere à classificação das anemias, a prevalência foi a anemia normocítica, que correspondeu a 75% dos gatos anêmicos. E também foi nesse grupo que notou-se uma maior variação dos índices avaliados neste estudo, oscilando entre 12,6 a 27,7% no RDW-CV e 28,0 a 79,7fL no RDW-SD. Este tipo de anemia está comumente associada à medula óssea hipoproliferativa, podendo ocorrer na fase inicial das anemias regenerativas quando ainda não há intensa síntese e liberação de reticulócitos para a corrente sangüínea. Dentre os 18 animais que apresentavam anemia normocítica, 8 (44,4%) obtiveram RDW-CV aumentado e 11 (61,1%), um aumento no RDW-SD. Nestes casos, o Volume Globular Médio (VGM) não se altera e a anisocitose poderia ser discreta, o que dificultaria a sua identificação no esfregaço sanguíneo, fato que foi observado neste estudo, pois somente em 4 animais a anisocitose foi descrita na hematoscopia. Com isso, é possível sugerir o uso destes índices como indicadores prematuros da anisocitose, visto que podem estar elevados antes da alteração do Volume Globular Médio (VGM), que, por representar uma média do tamanho dos eritrócitos, pode estar normal, mesmo com anisocitose presente. Em relação à anemia macrocítica, caracterizada pela presença de reticulócitos na corrente sanguínea, os 3 animais (12,5%) pertencentes a esse grupo, obtiveram os índices de anisocitose (RDW-CV e RDW-SD) elevados, variando de

24,1 a 26,5% e 59,6 a 72,6 fL, respectivamente, mostrando uma correlação positiva com o VGM e a anisocitose observada na hematoscopia. Anemias microcíticas ocorrem por deficiências de substrato para hematopoiese ou por falha no metabolismo, principalmente do ferro. A medula óssea torna-se irresponsiva se o fator desencadeador não for resolvido, mas nas fases iniciais, ainda há anisocitose, pois uma população de hemácias normocíticas produzida anteriormente continua circulando junto com as hemácias microcíticas. No grupo microcítico, os resultados variaram de 15,3 a 23,3% para RDW-CV e 29,0 a 39,8 fL para RDW-SD, elevados para a espécie, mostrando uma correlação positiva com o VGM e a anisocitose observada na hematoscopia.

CONCLUSÕES

Os índices RDW-CV e RDW-SD devem ser utilizados no diagnóstico de anemias em gatos (*Felis catus domesticus*), visto que funcionaram como ferramentas complementares a hematoscopia e VGM. Entretanto, é importante ressaltar, que há a necessidade de que mais estudos sejam realizados no intuito de aprimorar esses índices, e assim, incentivar um maior uso nos laboratórios clínicos veterinários.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, FAPERJ e PROPPI – UFF pelo apoio financeiro e incentivo a pesquisa.

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



1º LUGAR

PARTICIPAÇÃO DA ACETILCOLINESTERASE NA ATIVAÇÃO DOS ESPLENÓCITOS E TIMÓCITOS DE CAMUNDONGOS MDX COM DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE

Chayenne Santos Muquim, Jussara Machado Lagrota-Cândido, Thereza Fonseca Quírico-Santos, Manuel Gustavo Leitão Ribeiro
Departamento de Biologia Celular e Molecular, ²Departamento de Imunobiologia
contato: chay.muquim@gmail.com

Introdução

A distrofia muscular de Duchenne (DMD) é uma miopatia inflamatória fatal que se caracteriza pela degeneração progressiva e irreversível da musculatura esquelética, evoluindo para uma fraqueza muscular generalizada. A DMD constitui um distúrbio genético de caráter autossômico recessivo, ligado ao cromossomo X, no *locus* Xp21, no gene envolvido na síntese da proteína distrofina. Em indivíduos acometidos pela DMD, a distrofina está ausente por conta da deleção do gene (Lagrota-Cândido *et al*, 2002).

A distrofina é uma importante proteína estrutural envolvida na integridade funcional das células musculares. Juntamente com outras proteínas, esta forma o complexo distrofina-glicoproteínas, envolvido na manutenção da estabilidade do sarcolema. Alterações estruturais neste complexo comprometem a ligação entre a matriz extracelular e o citoesqueleto da fibra, conferindo fragilidade à membrana. A falta desta proteína leva à desestabilidade da placa motora e desorganização da junção neuromuscular. Este defeito estrutural provoca o aumento do influxo de íons cálcio para dentro da célula, causando necrose das miofibras e inflamação crônica sistêmica. As fibras musculares necrosadas são substituídas por tecido cicatricial até perder toda a sua capacidade funcional contrátil (Quírico-Santos *et al*, 1994).

Homólogos da DMD foram identificados em vários animais, sendo fatal em todos os vertebrados. Entretanto, o camundongo mdx (*X-linked chromossome muscular dystrophy,* distrofia muscular com mutação no cromossomo X), considerado o modelo experimental da DMD humana possui uma sobrevida aparentemente normal, apresentando ciclos mais eficientes de regeneração e controle da inflamação. O camundongo mdx apresenta alterações patológicas similares às manifestações encontradas em pacientes humanos, com pico de inflamação muscular ocorrendo em 4 semanas de idade e ciclos de regeneração muscular durante a 12ª semana de vida. Em 24 semanas de idade, o tecido muscular sofre fibrose e acúmulo de tecido adiposo (DiMario *et al*, 1989)

A injúria tecidual induz uma cascata complexa de reações fisiológicas denominada resposta inflamatória. Trabalhos recentes têm apontado a via colinérgica anti-inflamatória (figura 1) como um importante mecanismo neuroimunológico de modulação de respostas inflamatórias através da estimulação do nervo vago, com participação do baço, em um mecanismo colinérgico (Mina-Osorio *et al*, 2012). Os esplenócitos expressam receptores que respondem à liberação da acetilcolina e sofrem inibição da produção de citocinas pró-inflamatórias (Rosas-Ballina *et al*, 2011). Embora o timo não faça parte da via colinérgica anti-inflamatória, trabalhos anteriores já mostraram que este órgão possui inervação colinérgica (Anagnostou *et al,* 2010) e que sofre alterações histológicas nas 3 diferentes da fases da DMD (Lagrota-Cândido *et al,* 1996).

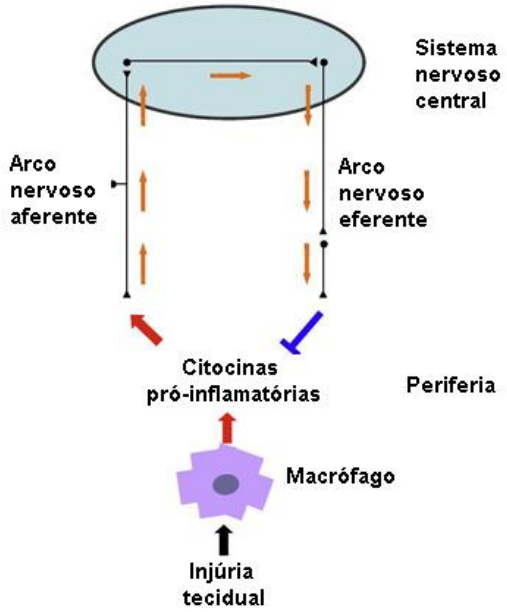


Fig. 1 – Esquema representativo do reflexo anti-inflamatório (modificado de Rosas-Ballina & Tracey,

Dessa forma, a acetilcolinestarase, enzima que participa do sistema colinérgico clivando moléculas de acetilcolina na anti-inflamatória por participar da regulação da biodisponibilidade deste neurotransmissor. A disponibilidade da acetilcolina pode ter um envolvimento direto na ativação ou inibição da via colinérgica anti-inflamatória, que pode estar atuando no controle da injúria tecidual, reduzindo a inflamação.

Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho foi avaliar a atividade da acetilcolinestase em amostras de esplenócitos e timócitos de camundongos mdx e C57BL/10J (controle) nas diferentes fases da distrofia muscular de Duchenne.

Materiais e métodos

Tratamento dos animais e obtenção das amostras

Camundongos mdx e controles não-distróficos da linhagem C57BL/10J de 4, 12, e 24 semanas de idade foram mantidos no biotério do Departamento de Biologia Celular da Universidade Federal Fluminense. Os animais permaneceram sob condições controladas e temperatura ambiental (22 °C), iluminação artificial (fotoperíodo de 12 horas) e umidade (65-

fenda sináptica, pode ter um importante papel na via colinérgica

70 %). Todos os procedimentes experimentais obedeceram às normas de utilização de animais descritas pelo Comitê de Ética no Uso de Animais em pesquisa da Universidade Federal Fluminense (CEUA-UFF) e estão de acordo com as normas da Sociedade Brasileira de Ciências em Animais de Laboratório. (SBCAL). Os animais foram anestesiados através de inalação contínua de isoflurano e os baços e timos foram retirados e em seguida homogeneizados em meio de cultura de tecido animal desidratado (RPMI) pH 7,2 com 2% de soro fetal bovino. Os homogenatos de baço foram tratados com tampão Tris-amônio (Tris 17 mM; NH_4Cl 144 mM) pH 7,65, durante 1 minuto, para a lise dos eritrócitos. Os extratos proteicos de baço e timo foram clarificados a 1.800 × g por 10 min a 9°C e ressuspensos em tampão Tris-HCl 50 mM pH 8,0 com Triton 0,01% para a dosagem da atividade da AChE. A viabilidade celular foi determinada com azul de Tripan 1,0% com o auxílio de câmara de Neubauer.

Dosagem protéica

A dosagem proteica foi realizada segundo Bradford (1976), utilizando a albumina bovina sérica como curva padrão. Este

método se baseia na interação entre o corante *coomassie Brilliant Blue* CBG-250 e proteínas que contém aminoácidos de cadeias laterais básicas ou aromáticas. No pH da reação, a interação entre a proteína de alto peso molecular e o corante CBG-250 provoca o deslocamento do equilíbrio do corante para a forma iônica, produzindo uma coloração, cuja absorbância pode ser determinada a 595 nm.

Dosagem de atividade da acetilcolinesterase

A dosagem de atividade acetilcolinesterásica foi realizada de acordo com o método colorimétrico de Ellman (1961). O meio de reação consiste de tampão Tris-HCl 50 mM, pH 8,0, $MgCl_2$ 5,0 mM, acetiltiocolina (ATCh) 0,4 mM, ácido 5,5'-ditio-bis-(2-nitrobenzóico) (DTNB) e 20 µg ptn/mL de amostra. Esta metodologia é baseada na medida da velocidade de produção da tiocolina pela hidrólise do análogo do substrato da AChE, a ATCh. A tiocolina produzida reage com o reagente de Ellman, DTNB, formando uma mistura de dissulfetos e um ânion amarelo com absorção em 412 nm.

Expressão dos resultados

Os resultados foram expressos em µmoles de acetiltiocolina hidrolisados/min/10^7 células para as amostras de timo e em µmoles de acetiltiocolina hidrolisados/g de tecido para as amostras de baço. Todas as amostras foram mantidas em banho de gelo durante os experimentos para a manutenção da atividade enzimática, e estocadas em *freezer* a - 80 °C após a utilização. Todos os resultados correspondem a média ± desvio padrão de experimentos realizados em triplicata. O número (n) de animais utilizado está indicado na legenda dos gráficos.

Resultados

Em 4 semanas de idade as atividades acetilcolinesterásicas em esplenócitos (424,23 ± 174,30 µ ATCh/hidrolisados/min/g tecido) e timócitos (18,86 ± 3,86 µmoles acetiltiocolina hidrolisados/min/10^7 céls) de mdx foram aproximadamente 2 vezes maiores do que as observadas no grupo controle (235,74 ± 68,68 µ ATCh/hidrolisados/min/g tecido e 8,51 ± 3,35 µmoles acetiltiocolina hidrolisados/min/10^7 céls, respectivamente), como observa-se na figura 2.

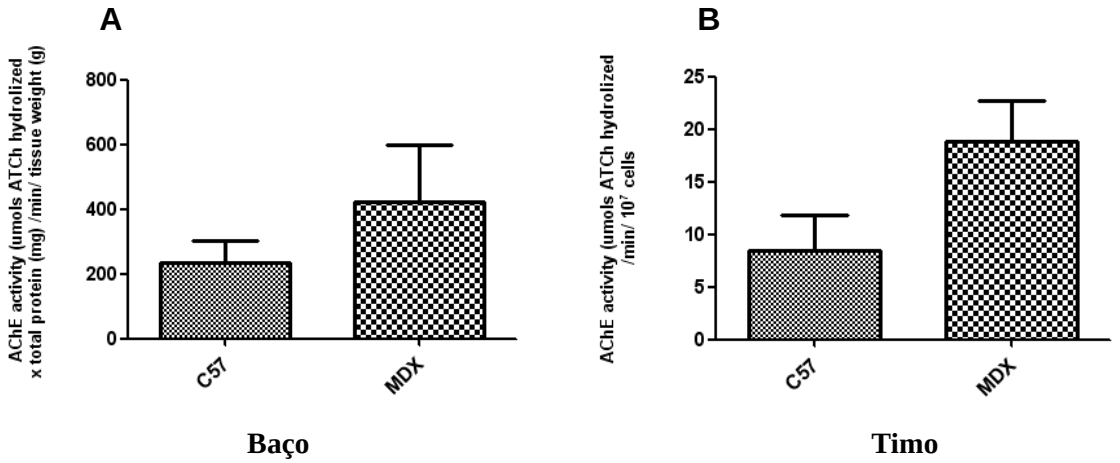


Fig. 2 – Atividade da acetilcolinesterase em amostras de esplenócitos (A) e timócitos (B) de camundongos controle (n = 7) e mdx (n = 4) de 4 semanas de idade

Em 12 semanas, a atividade acetilcolinesterásica foi aproximadamente 3 vezes menor nos esplenócitos de mdx (2,37 ± 0,33 µmoles ATCh/hidrolisados/min/g tecido) do que no camundongo C57BL/10J (5,99 ± 0,62 µmoles ATCh/hidrolisados/min/g tecido). Em timócitos, a atividade foi 19 vezes menor em mdx (15,02 ± 2,40 µmoles acetiltiocolina hidrolisados/min/10^7 céls), em comparação com as amostras não-distróficas (285,80 ± 201,20 µmoles acetiltiocolina hidrolisados/min/10^7 céls) (figura 3).

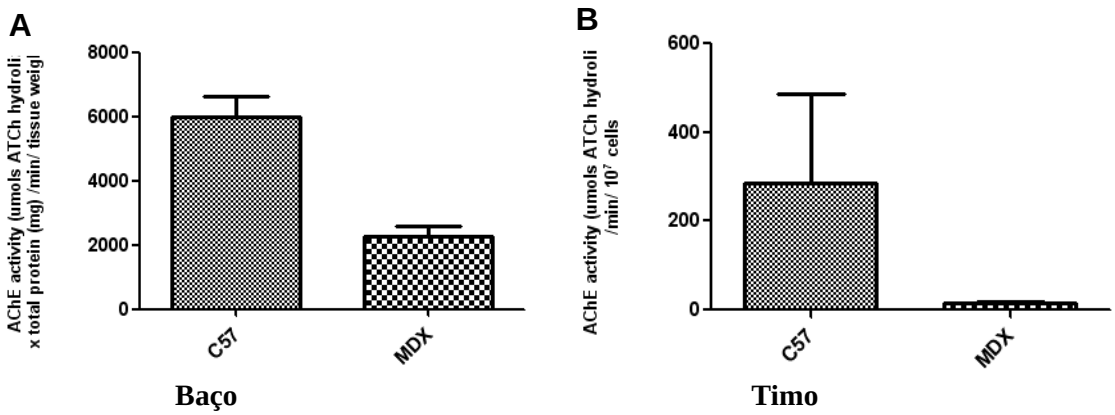


Fig. 3 – Atividade da acetilcolinesterase em amostras de esplenócitos (A) e timócitos (B) de camundongos controle (n = 3) e mdx (n = 3) de 12 semanas de idade

Já em 24 semanas de idade, as amostras de esplenócitos de mdx (1807 ± 143,2 µmoles ATCh/hidrolisados/min/g tecido) tiveram a atividade acetilcolinesterásica 2 vezes maiores em comparação com os esplenócitos do grupo controle (3373 ± 814,9 µmoles ATCh/hidrolisados/min/g tecido). Nas amostras de timócitos, por sua vez, não houve diferença significativa entre as mostras de mdx (1768 ± 582,0 µmoles acetiltiocolina hidrolisados/min/10^7 céls) e de C57BL/10J (1832 ± 805,9 µmoles acetiltiocolina hidrolisados/min/10^7 céls).

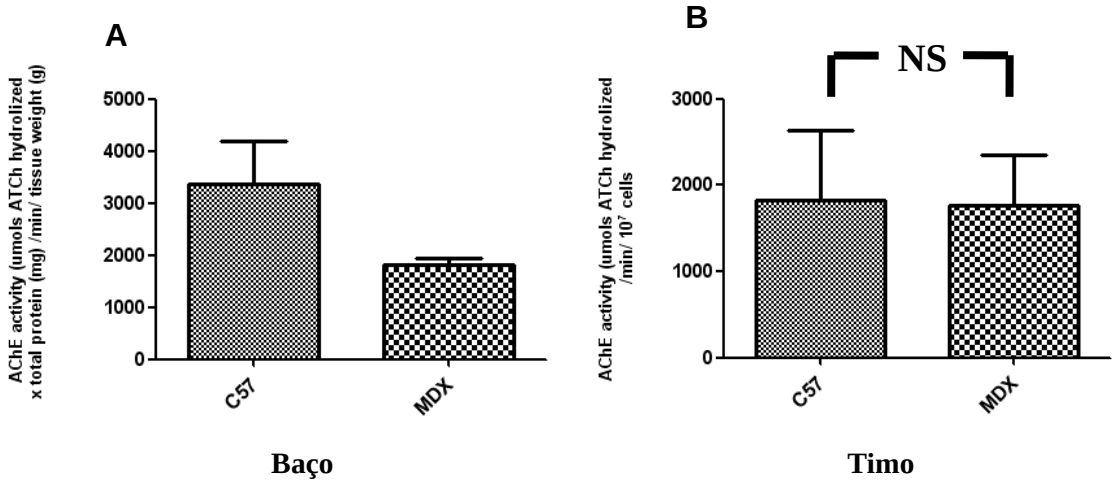


Fig. 4 – Atividade da acetilcolinesterase em amostras de esplenócitos (A) e timócitos (B) de camundongos controle (n = 5) e mdx (n = 4) de 24 semanas de idade. NS = Não-significativo; p < 0,05 segundo Teste t de Student.

Conclusões parciais

Os resultados mostram que a baixa disponibilidade de ACh, devido à alta atividade da acetilcolinesterase, nos esplenócitos e timócitos de mdx de 4 semanas, pode influenciar no pico de inflamação observado nesta idade. Com 12 semanas, período de recuperação tecidual e redução da inflamação, observa-se uma diminuição da atividade da AChE nestes tecidos linfóides, levando à maior disponibilidade de acetilcolina e consequente inibição da liberação de citocinas inflamatórias. Todavia, em 24

semanas de idade, período de intensa fibrose muscular, as amostras de esplenócitos mostraram uma redução da atividade da acetilcolinesterase no camundongo distrófico, porém não tão drástica quanto a observada na fase anterior da doença. Por sua vez, as amostras de timo não apresentaram diferenças significativas de atividade enzimática no camundongo mdx em comparação com o camundongo controle. Este dado sugere que embora a via colinérgica anti-inflamatória ainda possa estar atuando nesta fase da doença, provavelmente outros mecanismos fisiológicos podem estar atuando nesse período. O conjunto de resultados indica que a acetilcolinesterase pode ter um importante papel na ativação ou inibição da via colinérgica anti-inflamatória nas diferentes fases da DMD. O conjunto de resultados sugere que novas pesquisas possam ser desenvolvidas no futuro para estudar a acetilcolinesterase como potencial alvo farmacológico para o controle da inflamação crônica da DMD humana.

Perspectivas

As perspectivas do projeto incluem: aumento do número de animais para experimentação; dosagem de atividade enzimática da colina acetiltransferase (ChAT) – enzima que realiza a síntese de ACh –, avaliação da expressão da acetilcolinesterase por *western-blot* e a dosagem quantitativa de citocinas mediadoras da inflamação envolvidas na via colinérgica anti-inflamatória.

Apoio Financeiro

Os autores agradecem à FAPERJ e à Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação da UFF pelo suporte financeiro.

Referências

Anagnostou, V. Innervation of the Human Thymus and Spleen – an Overview. *BrainImmune* 81: 77-90. 2010.

Bradford, M. M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Anal. Biochem.* 72: 248-254. 1976.

DiMario J, Buffinger N, Yamada S, Strohman RC. Fibroblast growth factor in the extracellular matrix of dystrophic (mdx) mouse muscle. *Science* 244: 688-690, 1989.

Ellman, G. L.; Courtney, K.; Featherstone, R. A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity. *Biochem. Pharmacol.* 7: 88-95. 1961.

Lagrota-Cândido, J.; Villa-Verde, D.; Vanderlei, F.; Savino, W. Extracellular matrix components of the mouse thymus microenvironment. V. Interferon-g modulates thymic epithelial cell/thymocyte interactions via extracellular matrix ligands and receptors. *Cell. Immunol.* 170: 235-244. 1996.

Mina-Osorio P, Rosas-Ballina M, Valdes-Ferrer SI, Al-Abed Y, Tracey KJ, Diamond B. Neural signaling in the spleen controls B-cell responses to blood-borne antigen. *Mol Med.* 9:618-627, 2012

Rosas-Ballina, M. Olofsson PS, Ochani M, Valdés-Ferrer SI, Levine YA, Reardon C, Tusche MW, Pavlov VA, Andersson U, Chavan S, Mak TW, Tracey KJ. Acetylcholine-Synthesizing T Cells Relay Neural Signals in a Vagus Nerve Circuit. *Science*, 334: 98-101, 2011.

Rosas-Ballina, M.; Tracey, K. The Neurology of the Immune System: Neural Reflexes Regulate Immunity. *Neuron*, v. 64, p. 28-32. 2009.

2º LUGAR

CARACTERIZAÇÃO DAS ALTERAÇÕES EM RETINAS AVASCULARES E VASCULARES INDUZIDAS POR UMA SEMANA DE HIPERGLICEMIA

Carpi, R. S., Maggesissi, R. S., Gardino, P.F., Calaza, K. C.
Dep. Neurobiologia, Universidade Federal Fluminense-RJ.

Introdução

São os sistemas sensoriais, tato, olfato, paladar, visão e audição que nos permitem a percepção e consequentemente a interação com o meio externo. Através da visão, nós conseguimos reconhecer cores, formas, tamanhos e texturas de diferentes objetos, fazendo dela um sentido essencial para a relação com o meio. Por isso, o estudo da retina e de patologias relacionadas a ela é de suma importância para podermos ser capazes de desenvolver tratamentos para essas doenças.

O diabetes Mellitus resulta da incapacidade do corpo de produzir ou utilizar a insulina para controle da glicemia. Essa doença crônica é caracterizada pela hiperglicemia causada por uma desordem no metabolismo da glicose. A organização mundial da saúde estima que 170 milhões de pessoas no mundo são atingidas por essa doença e prevê que os números irão aumentar para mais de 360 milhões até o ano 2030. Desses números, 4,6 milhões de pessoas são brasileiras e em 2030 esse número deve crescer para 11,3 milhões. (Wild et al., 2004). Essa doença pode ser classificada em duas formas crônicas: o diabetes tipo I e diabetes tipo II. o diabetes tipo I acomete de 5 a 10% dos pacientes. Ele é causado pela destruição das células beta das ilhotas pancreáticas, causando a deficiência na produção de insulina. O tipo II, que acomete de 90 a 95% dos pacientes é causado principalmente pela resistência à sinalização da insulina (Madsen-Bouterse et al., 2008). A hiperglicemia constante é responsável por danos à vascularização de todas as partes do corpo, o que causa uma série de complicações micro e macrovasculares (Fischer et al., 2007). Danos aos pequenos vasos do olho e dos glomérulos renais, por exemplo, resultam em retinopatias e nefropatias, respectivamente. Pacientes diabéticos estão sujeitos a várias complicações oculares, como o desenvolvimento de glaucoma e a formação de catarata. Entretanto, a alteração ocular mais severa é a retinopatia diabética. A retinopatia diabética é a principal causa de cegueira e se tornou uma das complicações mais temidas entre adultos jovens (Madsen-Bouterse et al., 2008). A retinopatia diabética é uma doença classicamente caracterizada por alterações vasculares que pode levar a cegueira total do indivíduo. Muitos pacientes afetados pelo diabetes possuem problemas de visão. Uma pessoa diabética tem 20 vezes mais chances de ficar cega do que uma pessoa saudável e uma em cada cinco pessoas diagnosticadas com diabetes irão apresentar sintomas dessa patologia em exames de fundo de olho (Root, 2009). Nas fases iniciais da retinopatia diabética não há sintomas, porém, em estágios mais avançados pode-se passar a ter a visão levemente embaçada devido a edemas maculares. Também podem ocorrer sangramentos na retina, no estágio proliferativo da doença, fazendo com que o paciente observe pequenos pontos pretos na visão, causados por sangramentos na retina. Caso não seja tratada, essa retinopatia pode levar a sérios danos à visão e, em estágios finais, até a cegueira total. Na visão clássica, isso ocorre pelos danos causados à vascularização da retina pela hiperglicemia. A retinopatia diabética é dividida em dois estágios. A não-proliferativa e a proliferativa.

A fase não-proliferativa é o estágio mais inicial da doença e progride de forma lenta. A maioria dos pacientes se encontra nesse estágio. Os primeiros sintomas de danos à retina se dão pelo aparecimento de microaneurismas, causados pela quebra da barreira, que são identificados no exame de fundo de olho. Capilares danificados podem vazar e os aneurismas romper, formando hemorragias ‘‘dot- and-blot’’. Essas são pequenas hemorragias redondas que ocorrem nas camadas mais internas da retina. Com o decorrer da retinopatia, começa a ocorrer a oclusão de capilares, o que gera pontos de isquemia.

Pontos cinzas começam a ser detectados. Esses pontos são indicadores de isquemia ou infarto na retina. Esses dois últimos fatores são os pontos iniciais da fase proliferativa (Root, 2009).

Com a progressão da doença afetando a vascularização da retina, a chegada de sangue a algumas áreas deste tecido é impedida, devido à ocorrência da oclusão total de vasos sanguíneos. Em resposta, a retina começa a liberar fatores angiogênicos que induzem a proliferação de vasos sanguíneos. Um exemplo é a produção e liberação de VEGF, possivelmente relacionada à tentativa restabelecer o suporte sanguíneo para as áreas isquêmicas. O surgimento de novos vasos denomina-se ‘’neovascularização’’, porém este processo ocorre de forma errônea. Os novos vasos são funcionalmente anormais, quebradiços e mais permeáveis, aumentando as hemorragias e exudatos. Além disso, crescem em locais inadequados, podendo se estender até o humor vítreo. Esses vasos se aderem a proteínas do humor vítreo e com o movimento dele os vasos geram uma tração na retina, o que pode levar ao descolamento da retina. Como esses vasos que se estendem para o vítreo também são frágeis, eles podem se romper e gerar hemorragias que podem levar a perda total da visão. Poucos pacientes apresentam a retinopatia proliferativa. Ela progride de maneira rápida. Metade dos pacientes se tornam cegos em 5 anos.

O diagnóstico da retinopatia diabética é feita pelo exame de fundo de olho. Através desse exame, o oftalmologista consegue observar os sinais clínicos dessa patologia, que são pontos hemorrágicos e isquêmicos na retina. Além do diagnóstico, o tratamento também é feito tendo em vista as alterações vasculares da retina. Ele se dá principalmente pela utilização de laser para cauterizar os vasos hemorrágicos e os microaneurismas da retina. Se o paciente já estiver na fase proliferativa, é usado a fotocoagulação a laser, em que o oftalmologista queima vários pontos em volta da retina periférica, para destruir a retina isquêmica que estaria liberando os fatores angiogênicos.

Apesar do vasto conhecimento sobre a progressão vascular da doença, poucos estudos foram feitos sobre as alterações da retina neural quando comparado aos estudos sobre a vascularização da retina (Barber et al., 1998). A hipótese de que a hiperglicemia gera danos na retina já foi proposta na década de 60, por Bloodworth (1962), que baseado no trabalho de Wolter (1961) propôs a seguinte hipótese ‘’ A retinopatia diabética é uma doença degenerativa complexa de todos os elementos da retina, provavelmente causado por defeitos metabólicos ou enzimáticos nas células, e não está relacionado com o suprimento vascular’’ (Bloodworth, 1962; Lieth et al., 2000). Porém, essa hipótese não recebeu devida atenção e a maioria dos estudos sobre a retinopatia diabética abordaram o aspecto vascular da doença. Entretanto, alguns trabalhos demonstram que a hiperglicemia é capaz de induzir alterações também na retina neural (Barber et al., 1998; para revisão Lieth et al., 2000; para revisão Fletcher et al., 2007). Estudos eletrofisiológicos em humanos demonstraram que após dois anos de diabetes a sensibilidade ao contraste e a cores está afetada (Hirsh et al., 1982; Roy et al., 1986). Alterações nos potenciais oscilatórios da retina, que constituem de oscilações entre as ondas a e b do eletroretinograma, gerados pelas células amácrinas da CNI, também ocorrem em pacientes sem sinais clínicos detectáveis (Shirao et al., 1998). Usando o eletroretinograma multifocal foi demonstrado alterações em áreas da retina que não apresentavam alterações vasculares (Han et al., 2004). Esses trabalhos mostram que exames eletrofisiológicos dão indicações de alterações patológicas no inicio da hiperglicemia.

A apoptose de células neurais também ocorre na retina antes da detecção de alterações vasculares em humanos, camundongos e também em ratos (Barber et al., 1998; Martin et al., 2004; Barber et al., 2005; Carrasco et al., 2007) principalmente na CNI e CCG. Em ratos, foi visto a perda de células amácrinas imunorreativas para TH após 4 semanas de diabetes (Seki et al., 2004). Em camundongos também foi observada a perda de células amácrinas imunorreativas para TH e para ChAT após 6 meses de diabetes (Gastinger et al., 2006). A perda especifica dessas classes neuronais podem

ser uma possível explicação para as alterações nos potenciais oscilatórios descritos acima. Como os neurônios não são capazes de se proliferar uma vez diferenciados, essa apoptose leva a um processo neurodegenerativo acumulativo nessa doença. As causas da apoptose induzida pela hiperglicemia ainda não estão claras (Barber et al., 2011).

Além de alterações eletrofisiológicas e em células neuronais, As células gliais sofrem alterações em suas funções devido à hiperglicemia. Um aumento da imunorreatividade para a proteína glial fibrilar acida (GFAP), indicando a reatividade glial (Huxlin et al., 1995), foi observado em humanos e também em ratos. Essas mudanças na marcação de GFAP em ratos ocorre após 3 meses de hiperglicemia, sendo assim em períodos anteriores ao aparecimento de alterações vasculares, que ocorrem após um ano de hiperglicemia (Engerman e Kern, 1995; Lieth et al., 1998; Mizutani M et al., 1998).

A glia possui diversas funções na retina (Newman et al., 1996), portanto, alterações em seu funcionamento poderiam afetar a fisiologia e a sobrevivência das células da retina e endoteliais. As células da glia de Muller fazem parte da constituição da barreira hemato-retiniana e também tem funções de manutenção do ambiente extracelular dos neurônios da retina como, por exemplo, a retirada do glutamato da fenda sináptica e a sua metabolização em glutamina. A glia também faz a retirada do GABA da fenda sináptica e a sua degradação através da enzima GABA-T (Ehinger, 1977). Os níveis de GABA dentro das células de Muller encontram-se aumentados em ratos após 12 semanas de diabetes (Ishikawa et al., 1996) possivelmente pela diminuição da atividade da enzima GABA-T. As consequências dessas alterações no metabolismo do GABA nas células de Müller para a retina ainda não estão esclarecidas (Fletcher et al., 2007).

Estes trabalhos indicam que as alterações neurais na retina ocorrem em estágios iniciais após o inicio do diabetes e essas alterações podem ser usadas para o diagnóstico da doença e também poderiam ser alvos de tratamento. A neurodegeneração é um processo difícil de ser recuperado e ocorre na retina pouco tempo após o estabelecimento do quadro de hiperglicemia. É pouco provável que o tratamento apenas das alterações vasculares que ocorrem na retina com o uso do laser, por exemplo, possa recuperar as condições necessárias para o funcionamento normal e sobrevivência dos neurônios, que são essenciais para a visão.

É importante ressaltar que esses estudos não excluem a possibilidade de que as alterações nos neurônios da retina não sejam causados ou exacerbados por alterações iniciais na vascularização da retina que não são detectadas por exames de diagnósticos tradicionais. Os neurônios e células gliais poderiam ser expostos a fatores séricos por causa de alterações na função da barreira hemato-retiniana, por exemplo, o que pode alterar o funcionamento e sobrevivência dessas células. Por isso, em nosso estudo, nós utilizamos o pinto como o animal modelo. O pinto possui uma retina avascular (Schuck et al., 2000). Isso diminui a influência de alterações vasculares no nosso modelo de estudo. Portanto, nesse trabalho nós temos como objetivo estudar as alterações neurais na retina de pinto induzidas pela hiperglicemia sem a interferência direta da vascularização.

Materiais e métodos:

Pintos pós eclosão receberam uma injeção intraperitonial de streptozotocin (STZ) (24mg/kg) ou salina (CTR). Ratos de 30 dias receberam uma injeção intravenosa de STZ (100mg/kg) ou salina (CTR). Uma semana após a injeção, os níveis de glicose foram medidos e os animais foram eutanasiados para a dissecção da retina. Cortes radiais das retinas de pintos foram submetidos à marcação com o corante Cresil e vermelho neutro. Também foram submetidas à imunohistoquimica para x-GABA, x-calbindina, x-colina acetiltransferase (ChAT), x-TUJ-1 e x-2m6. Para a analise dos níveis de produção de óxido nítrico (NO), retinas de pintos foram incubadas por 30 minutos com 4-amino-5-metilamino-2',7'-difluorofluoresceina (DAF) 5 µm e depois analisadas em microscopia de fluorescência. Cortes radiais das retinas de ratos foram submetidos a imunohistoquimica para x-GABA, X-GFAP, X-IB4. As imunohistoquímicas foram analisadas em microscópio óptico.

2º LUGAR

Resultados:

Nosso grupo demonstrou um efeito modulatório de óxido nítrico na liberação de GABA na retina de pinto (Maggesissi et al., 2009). Com base em estudos que mostram uma alteração dos níveis de óxido nítrico em animais diabéticos decidimos verificar se animais com uma semana de diabetes apresentariam alterações nos níveis de óxido nítrico. Para isso utilizamos o método do (DAF). O DAF é um marcador para o óxido nítrico que emite fluorescência, podendo assim ser quantificado. Esse método não é usual no nosso laboratório por isso tivemos que testar várias concentrações diferentes até alcançar a concentração de 5µM que tem o melhor efeito. Na imagem nós observamos um aumento nítido na marcação do animal tratado com STZ em relação ao controle não-diabético. Nos animais tratados com STZ nós observamos um aumento na marcação de DAF de 115% em relação ao controle. Em um experimento preliminar, em que fizemos a pré-incubação de 7-NI, que é um inibidor da NO sintase neuronal (nNOS), nos vimos que esse aumento da fluorescência foi totalmente inibido. Temos N=1 apenas, sendo necessários mais experimentos alcançar um resultado ideal de N=3.

Em função dos resultados com DAF acreditamos que os níveis de óxido nítrico estão alterados nesses animais. Assim, fomos investigar a expressão de GABA na retina de animais diabéticos e comparar com animais normais. Nos animais tratados com STZ nós observamos um aumento na marcação de GABA na camada de células amácrinas, nas células da camada de células ganglionares (CCG) e também na camada de células horizontais. O tratamento com STZ induziu um aumento de 20% de células GABA+ nas células amácrinas, 16% nas células da CCG e um aumento de 100% de células GABA+ nas células horizontais em relação ao controle.

Para analisarmos se estava ocorrendo alguma alteração na morfologia da retina fizemos a marcação com o Cresil, que é um marcador de corpos celulares. Não foi observada nenhuma alteração entre a retina controle e a do animal tratado com STZ, indicando que a organização das camadas e a espessura da retina estão preservadas no animal diabético após uma semana.

Para analisarmos se estava ocorrendo alteração nas células ganglionares da retina utilizamos o marcador TUJ1 para a análise, porém não percebemos nenhuma alteração na marcação. A quantificação confirmou esta impressão não resultando em diferença significativa. A analise desta população celular ainda será complementada pela análise da expressão de Brn3a, um marcador específico de células ganglionares da retina de galinha.

Analisamos também as células colinérgicas da camada nuclear interna (CNI) da retina utilizando o marcador desta população, a enzima de síntese colina acetiltransferase (ChAT). Analisamos essa população celular por que essas se co-localizam com as células GABAérgicas e poderia ser utilizado como outro indício do estado dessa população. Foi observado um aumento no número de células amácrinas ChAT+ dos animais STZ em relação ao controle. O aumento observado nos animais STZ, em relação ao controle, foi de 23%. Também fizemos a analise do número de células amácrinas deslocadas ChAT+ da camada de células ganglionares (CCG) e vimos um aumento de 14% em relação ao controle. Este resultado sugere que o efeito da hiperglicemia pode ser mais geral, não afetando apenas o sistema GABAérgico já que a enzima de síntese de um outro neurotransmissor foi afetada.

Para analisarmos também as células bipolares, nós fizemos a marcação com o anticorpo para a proteína ligadora de cálcio calbindina. Foi observado um aumento no número de células imunorreativas para calbindina no animal tratado com STZ em relação ao controle. O aumento no número de células bipolares calbindina+ foi de 41%. Também observamos um aumento de 14% no número de células amácrinas calbindina+. Esse dado poderia indicar uma possível alteração no metabolismo das proteínas tamponadoras de cálcio, como a calbindina.

Para fazer um estudo comparativo com um modelo de retina vascularizada, foram utilizadas retinas de ratos. Fomos investigar como estaria a expressão de GABA e foi visto um aumento no número de células amácrinas GABA+ de 31% em relação ao controle, assim como foi visto com retinas de pintos.

2º LUGAR

Para analisar se estaria ocorrendo algum indicio de reatividade glial, utilizamos a marcação para GFAP. Não foi observada nenhuma alteração no padrão de marcação sugerindo que ainda não há reatividade glial neste período de hiperglicemia.
Como a hiperglicemia é classicamente apontada como causadora de danos a células dos vasos sanguíneos, nós fizemos a marcação com o IB-4, que é usado como um indicador de estresse de células endoteliais. Foi visto um aumento de 20% nos perfis imunorreativos do plexo interno da retina.

Conclusão:

Nossos dados sugerem que há um aumento na produção de NO precocemente na retina de pinto de animais hiperglicêmicos após uma semana da injeção com streptozotocina. Estas alterações não ocorrem em função de danos vasculares uma vez que a retina de pinto é avascular. Essa hipótese é muito interessante, uma vez que contradiz teorias que afirmam que os danos causados pela retinopatia diabética são inteiramente dependentes das alterações ocorridas nas células vasculares da retina, por demonstrar alterações na retina neuronal em um período de tempo muito curto de hiperglicemia.
Dados do nosso grupo demonstraram (Maggesissi et al., 2009) que o NO modula a liberação de GABA na retina normal de pinto. Para investigar se uma semana de indução do diabetes melitus I resultaria numa alteração da expressão de GABA, quantificamos o número de células GABA+. Os resultados demonstram um aumento no número de células de 20% nas células amácrinas, 16% nas células amácrinas deslocadas da CCG e 100% nas células horizontais. Uma modulação do sistema GABAérgico também foi visto em um modelo de retina vascularizado, com aumento de 31% no número de células amácrinas na retina de rato. Estudos adicionais serão necessários para verificar se o aumento da produção de NO está relacionado com o aumento da imunorreatividade para GABA na primeira semana de diabetes, ou ainda com as outras alterações.
Além das alterações no sistema nitrérgico e GABAérgico na retina de pinto, também houve alterações no sistema colinérgico e em sistemas de proteínas tamponadoras de cálcio, confirmando o efeito de alterações na retina neural em apenas uma semana de diabetes. Porém, células ganglionares e as células de glia de Muller da retina de pinto não parecem sofrer alterações após uma semana de diabetes. Em retinas de ratos, foi observado um aumento da marcação para IB-4. Isto sugere que há efeito da hiperglicemia sobre a vascularização, mas não nos permite identificar o tipo de alteração ocorrida. Exceto as modificações vasculares, não observamos outras evidências de danos sofridos por este tecido, como alteração da estrutura da retina ou reatividade glial, visto através da marcação com GFAP.

Bibliografia:

Barber, A. J., Lieth, E., Khin, S. A., Antonetti, D. A., Buchanan, A. G., Gardner, T.W. (1998). Neural apoptosis in the retina during experimental and human diabetes: early onset and effect of insulin. Journal of Clinical Investigation 102 (4): 783–791.

Barber, A. J., Antonetti, D. A., Kern, T. S., Reiter, C. E., Soans, R. S., Krady, J. K., Levison S. W., Gardner, T. W., Bronson, S. K. (2005). The Ins2Akita mouse as a model of early retinal complications in diabetes. Invest Ophthalmol Vis Sci.46:2210–2218.

Barber, A. J., Gardner, T. W., Abcouwer, S. F., (2011). The significance of vascular and neural apoptosis to the pathology of diabetic retinopathy. Invest Ophthalmol Vis Sci. 28;52(2):1156-63.

Bloodworth, J. M. Jr. (1962). Diabetic retinopathy. Diabetes 11:1-22

Carrasco E, Hernández C, Miralles A, Huguet P, Farrés J, Simó R. Lower somatostatin expression is an early event in diabetic retinopathy and is associated with retinal neurodegeneration. Diabetes Care. 2007 Nov;30(11):2902-8. Epub 2007 Aug 17.

Ehinger, B. (1977). Glial and neuronal uptake of GABA, glutamic acid, glutamine and glutathione in the rabbit retina. Exp Eye Res. 25: 221-34.

Engerman RL, Kern TS. Retinopathy in animal models of diabetes. Diab. Metab. Rev. 1995; 11: 109–20.

Fletcher EL, Phipps JA, Ward MM, Puthussery T, Wilkinson-Berka



JL.(2007). Neuronal and glial cell abnormality as predictors of progression of diabetic retinopathy. Curr Pharm Des.13(26):2699-712.
Gastinger, M. J., Singh, R. S., Barber, A. J. (2006). Loss of cholinergic and dopaminergic amacrine cells in streptozotocin-diabetic rat and Ins2Akita-diabetic mouse retinas. Invest Ophthalmol Vis Sci. 47(7):3143-50.
Han, Y., Bearse, M. A. Jr., Schneck, M. E., Barez, S., Jacobsen, C. H., Adams, A. J. (2004).
Multifocal electroretinogram delays predic t sites of subsequent diabetic retinopathy. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2004 Mar;45(3):948-54.
Hirsh, J., Puklin, J. (1982) Reduced contrast sensivity may precede clinically observable retinopathy in typer 1 diabetes. In: Henkind P, ed. Acta XXIV international Congress of Ophtalmology. New York; Lippincott, 1982: 719-724
Huxlin, K.R., Dreher, Z., Schulz, M., Dreher, B., 1995. Glial reactivity in the retina of adult rats. Glia 15, 105–118.
Ishikawa, A., Ishiguro, S., Tamai, M. (1996). Changes in GABA metabolism in streptozotocin-induced diabetic rat retinas. Curr Eye Res 15(1):63-71.
Lieth E, Gardner TW, Barber AJ, Antonetti DA; Penn State Retina Research Group. (2000).
Retinal neurodegeneration: early patholog y in diabetes. Clin Experiment Ophthalmol. 28(1):3-8. Review.
Madsen-Bouterse, S. A., Kowluru, R. A. (2008). Oxidative stress and diabetic retinopathy: Pathophysiological mechanisms and treatment perspectives. Rev Endocr Metab Disord 9:315–327.
Maggesissi RS, Gardino PF, Guimarães-Souza EM, Paes-de-Carvalho R, Silva RB, Calaza KC. Modulation of GABA release by nitric oxide in the chick retina: different effects of nitric oxide depending on the cell population. Vision Res. 2009 Oct;49(20):2494-502. doi: 10.1016/j.visres.2009.08.004
Mizutani, M., Gerhardinger, C., Lorenzi, M. (1998). Müller cell changes in human diabetic retinopathy. Diabetes 47, 445–449.

Newman, E., Reichenbach, A. (1996). The Müller cell: a functional element of the retina.

T I N S 19:307–311
Schuck, J., Gerhardt, H., Wolburg, H. (2000). The peripapillary glia of the optic nerve head in the chicken retina. Anat Rec. 1;259(3):263-75.
Seki, M., Tanaka, T., Nawa, H. (2004). Involvement of brainderived neurotrophic factor in early retinal neuropathy of streptozotocin-induced diabetes in rats: therapeutic potential of brain-derived neurotrophic factor for dopaminergic amacrine cells. Diabetes 53 (9): 2412–2419.

Shirao Y, Kawasaki K. Electrical responses from diabetic retina.Prog Retin Eye Res. 1998;17:59-76

Root, T. (2009). Ophtobook. CreateSpace
Roy, M. S., Gunkel, R.D., Podgor, M. J.(1986). Color vision defects in early diabetic retinopathy. Arch Ophthal 104:225-228.
Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., King, H. (2004). Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care 27:1047–53.
Wolter, J. R. (1961). Diabetic retinopathy. Am. J. Ophthalmol; 51:1123–41

3º LUGAR

A Latência do Agir

Luana Ferreira de Carvalho[1] (*luanacarvalho@id.uff.br*), Jessica Sanches Braga Figueira[1] (PIBITI), Daniela Harth da Costa[1] (IC), Ana Carolina C Fabris[1] (IC), Carolina M Mendonça[1] (IC), Fernanda Jazenko[1] (PG), Nelson Torro-Alves[2], Elton H Matsushima[3], Luiz G Gawryszewski[1] (orientador)

[1]Departamento de Neurobiologia/Instituto de Biologia/Laboratório de Neurobiologia da Cognição/UFF; [2] Departamento de Psicologia, CCHLA, Universidade Federal da Paraíba; [3]Departamento de Psicologia, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO

Os efeitos da emoção na tomada de decisão têm sido intensivamente estudados nos últimos anos (ver revisão em TAMIETTO & DE GELDER, 2010). Estes efeitos envolvem tanto mecanismos conscientes como automáticos (não-conscientes), os quais têm sido investigados com o emprego de vários métodos experimentais (TAMIETTO & DE GELDER, 2010). Uma das linhas mais férteis de pesquisa nesta área emprega o fenômeno da Visão Cega (Blindsight) na qual um paciente com lesão do Córtex Visual Estriado é capaz de localizar e discriminar estímulos projetados no hemicampo hemianópico (WEISKRANTZ, WARRINGTON, SANDERS & MARSHALL, 1974; WEISKRANTZ, 1998). Recentemente, foi demonstrado que estes pacientes são, também, capazes de discriminar a emoção expressa em faces e/ou corpos apresentados no Hemicampo cego, caracterizando o fenômeno da Visão Cega Afetiva - Affective Blindsight (MORRIS, DE GELDER, WEISKRANTZ, & DOLAN, 2001; PEGNA KHATEB, LAZEYRAS & SEGHIER, 2004; DE GELDER, 2010; TAMIETTO & DE GELDER, 2010). Estes resultados sugerem que a via Retina-Colículo Superior-Pulvinar-Amígdala participa deste processamento não-consciente de estímulos com valência afetiva (ver revisão em TAMIETTO & DE GELDER, 2010).

Os mecanismos conscientes e automáticos (não-conscientes) envolvidos com o processamento de estímulos emocionais podem, também, ser estudados em pessoas sem lesões cerebrais empregando-se o método da Cronometria Mental (TAMIETTO & DE GELDER, 2008). A Cronometria Mental mede o tempo necessário para a realização de tarefas cognitivas (POSNER, 1978). É um método simples, barato, que pode ser utilizado para o estudo de funções cognitivas básicas e complexas.

A latência da resposta a um estímulo visual depende de vários fatores, entre os quais a relação entre a localização espacial dos estímulos e a posição espacial das teclas de resposta (ver revisão em GAWRYSZEWSKI, LAMEIRA, FERREIRA, GUIMARÃES-SILVA, CONDE, 2006). Usualmente, a resposta a um estímulo ocorrendo no mesmo lado da tecla de resposta (condição compatível) é mais rápida do que quando o estímulo e a resposta estão em lados opostas (condição incompatível). Todavia, empregando um paradigma desenvolvido no Laboratório de Neurobiologia da Cognição vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Neurociências da UFF, observamos que este padrão pode ser alterado pela valência afetiva do estímulo (CONDE et al., 2011). Desta forma, empregando figuras de jogadores de futebol representando o time Preferido e o Rival, observamos que, com estímulos positivos (Time Preferido), as respostas compatíveis são mais rápidas do que incompatíveis mas, com os negativos (Time Rival), as respostas incompatíveis são mais rápidas do que as compatíveis, o que indica uma reação de aproximação para os estímulos agradáveis e de afastamento dos desagradáveis.

O objetivo deste trabalho foi investigar o efeito de faces emocionais expressando Alegria ou Medo sobre a Compatibilidade Espacial. Baseado nos resultados obtidos com Times de Futebol, esperamos encontrar um efeito de Compatibilidade clássico para uma Face expressando Alegria e uma inversão da Compatibilidade para uma Face expressando Medo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

3º LUGAR

Todos participantes possuíam acuidade visual normal, eram destros segundo o inventário de Edinburgh (OLDFIELD, 1971) e não conheciam a hipótese que estava sendo testada pelo experimento. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense (Parecer 349/10) e, antes dos testes, os voluntários assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido sobre os procedimentos a serem adotados no estudo.
Participaram do experimento 28 voluntários (12 homens e 16 mulheres, com idade média de 20,07 ± 1,27)
Utilizamos, como estímulos, figuras de faces expressando Alegria ou Medo (9 x 6 graus - Figura 1).

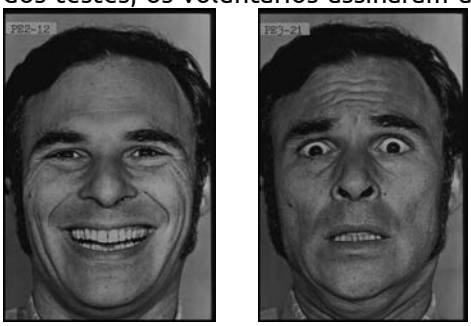


Figura 1. Figuras utilizadas como estímulo alvo: figuras de faces expressando Alegria ou Medo.

O experimento foi realizado em uma sessão, com dois blocos de 120 testes cada, precedidos por um treino de 24 testes. Metade dos voluntários foi orientada a pressionar a tecla do mesmo lado em resposta à face expressando Alegria e a tecla do lado oposto em resposta à face expressando Medo no primeiro bloco de testes. Em seguida, realizavam o bloco onde deviam pressionar a tecla do mesmo lado em resposta à face expressando Medo e a tecla do lado oposto em resposta à face expressando Alegria (Figura 1).

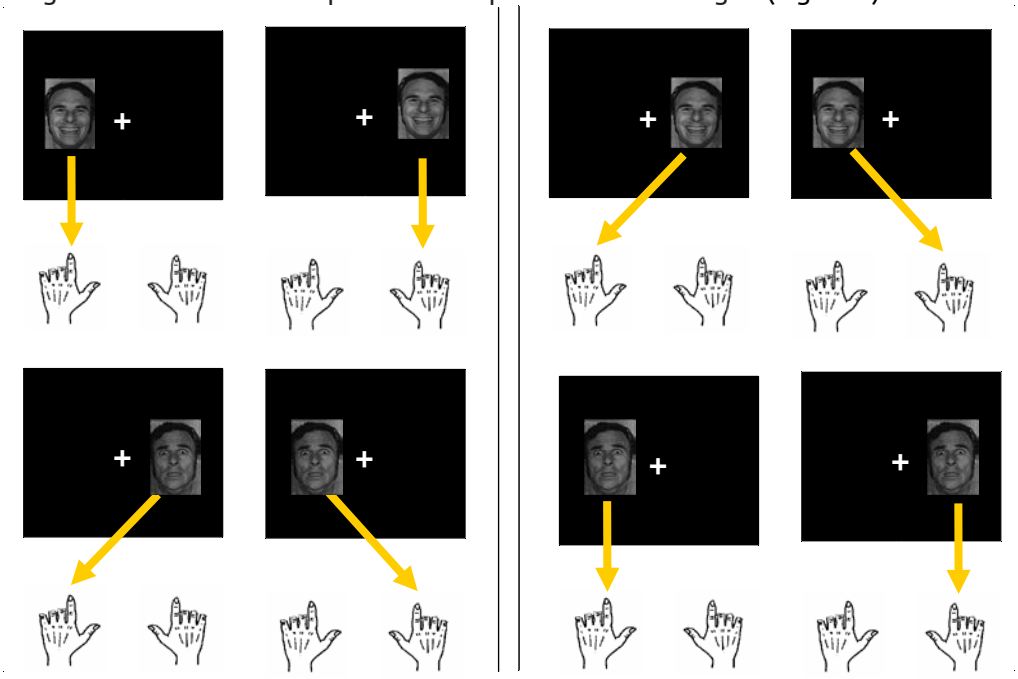


Figura 2. Condições experimentais empregadas. À esquerda, o participante devia pressionar a tecla do mesmo lado em resposta a uma expressão de Alegria e a tecla do lado oposto em resposta à expressão

de Medo. À direita, o participante recebia a instrução oposta: pressionar a tecla do mesmo lado em resposta a uma expressão de Medo e a tecla do lado oposto em resposta à expressão de Alegria.
A ANOVA com as médias dos TRM corretos mostrou uma interação significativa entre os fatores Emoção, Tecla e Campo ($F_{1,27}$=8,459; p=0,007), indicando que a valência afetiva do estímulo influenciou o Efeito de Compatibilidade Espacial - decorrente da relação entre o lado em que aparece o estímulo e o lado da tecla de resposta (Figura 3).

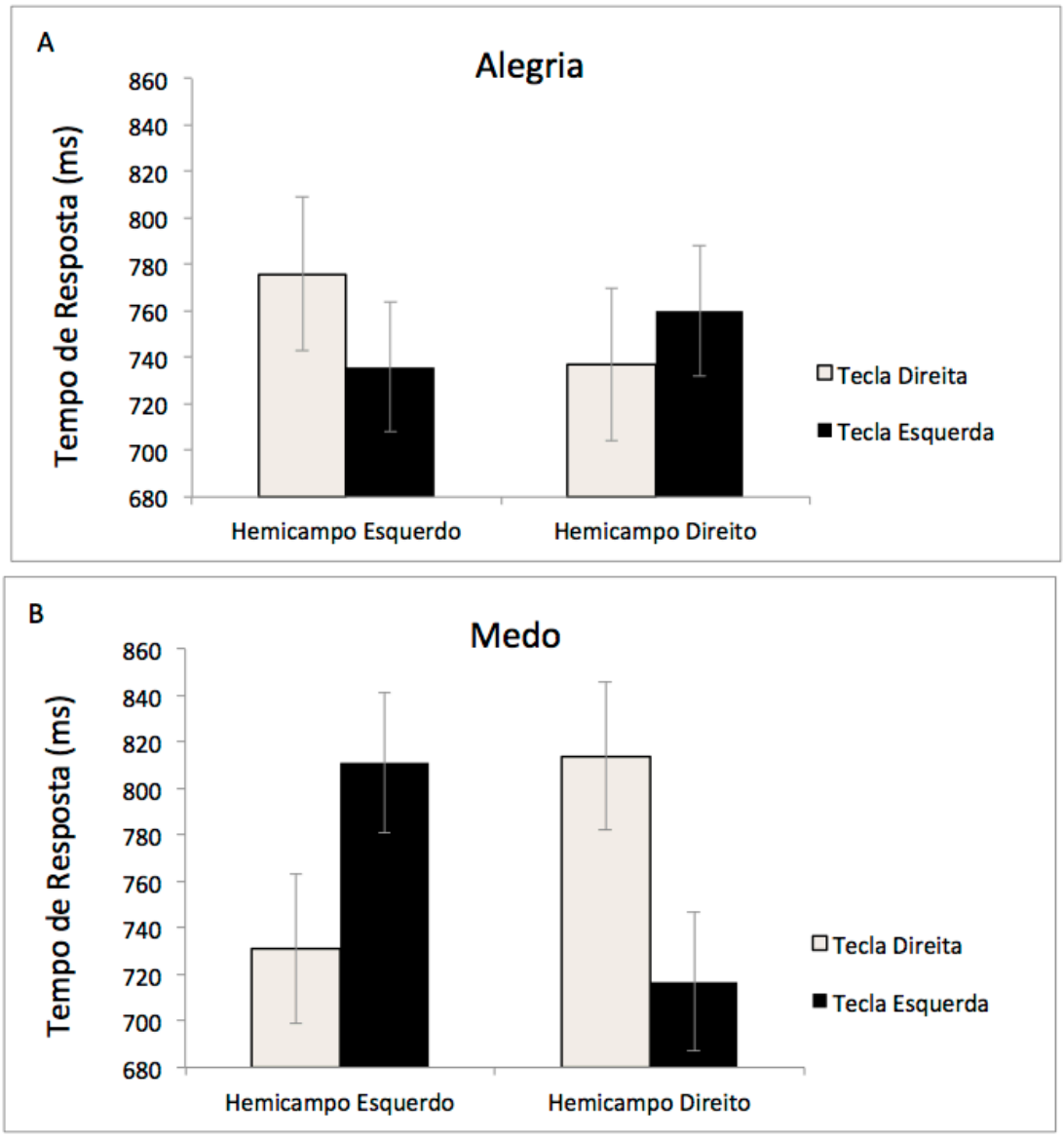


Figura 3. Médias dos tempos de reação para a interação tripla entre os fatores Emoção, Tecla e Campo mostrando uma inversão do Efeito de Compatibilidade quando o estímulo alvo é uma face expressando Medo.

As comparações dos TRM nas diversas condições foram feitas através da análise ortogonal planejada (Tabela). Para faces



expressando alegria, não encontramos diferenças significativas entre as várias combinações Campo-Tecla. Nas respostas às faces expressando medo, encontramos diferenças estatisticamente significativas nas seguintes comparações:

- O TRM da resposta executada com a tecla esquerda a um estímulo no campo direito (717ms) é menor do que quando o estímulo ocorre no campo esquerdo (811ms), indicando um Efeito de Compatibilidade Espacial inverso significativo de -94ms para a tecla esquerda ($F_{1,27}$=8,987; p=0,006).
- O TRM da resposta executada com a tecla direita a um estímulo no campo esquerdo (731ms) é menor do que quando o estímulo ocorre no campo direito (814ms), indicando um Efeito de Compatibilidade Espacial inverso significativo de -83ms para a tecla direita ($F_{1,27}$=6,581; p=0,016).
- O TRM para um estímulo no campo esquerdo é menor quando a resposta é executada com a tecla direita (731ms) do que quando a resposta é realizada com a tecla esquerda (811ms), indicando um Efeito de Compatibilidade Espacial inverso de -80ms para o campo esquerdo ($F_{1,27}$=7,411; p=0,011).
- O TRM para um estímulo no campo direito é menor quando a resposta é executada com a tecla esquerda (717ms) do que quando a resposta é realizada com a tecla direita (814ms), indicando um Efeito de Compatibilidade Espacial inverso de -97ms para o campo direito ($F_{1,27}$=9,181; p=0,005).

Os resultados mostram padrões de Compatibilidade diferentes para Faces expressando Alegria e para Faces expressando Medo.

Não foi encontrado um efeito de compatibilidade espacial significativo em resposta às faces expressando Alegria, embora seja possível observar uma tendência a menores TRM nas condições compatíveis.

Por outro lado, quando o estímulo era uma face expressando Medo ocorreu um Efeito de Compatibilidade Espacial invertido (TRM na condição incompatível menor do que na condição compatível – Tabela) com diferença significativa na tecla esquerda (-94ms), tecla direita (-83ms), campo esquerdo (-80ms) e campo direito (-97ms).

CONCLUSÕES:

Esses resultados mostram que, para faces expressando Medo, uma resposta de afastamento é mais rápida do que uma reação de aproximação. Isto é concordante com os resultados obtidos por Conde e colaboradores (2011), permitindo uma generalização do efeito de inversão de Compatibilidade Espacial para outros estímulos aversivos (desagradáveis).

Tabela. Comparação entre as condições correspondente e não correspondente (Efeito de Compatibilidade Espacial) para cada tecla de resposta e para cada hemicampo visual em resposta às faces de Alegria e Medo.

Emoção	**Hemicampo Visual**	**Tecla de Resposta**		**Efeito de Compatibilidade** ***Campo***
		Esquerda	Direita	
Alegria	Esquerdo	736ms	776ms	40ms (p=0,116)
	Direito	760ms	737ms	23ms (p=0,303)
	Efeito de Compatibilidade ***Tecla***	24ms (p=0,232)	39ms (p=0,065)	
Medo	Esquerdo	811ms	731ms	-80ms (p=0,011)
	Direito	717ms	814ms	-97ms (p=0,005)
	Efeito de Compatibilidade ***Tecla***	-94ms (p=0,006)	-83ms (p=0,016)	

3º LUGAR

Propomos que este efeito de inversão da Compatibilidade Espacial seja devido a uma inibição da resposta executada com a tecla localizada no mesmo lado da face expressando Medo (um "freezing-like effect"), mediada pela via *Colículo superior -> Pulvinar -> Amígdala -> PAG*.

Agradecimentos:
PIBIT-UFF/CNPq, PIBIC-UFF/CNPq, PROPPI-UFF, CNPq, FAPERJ, CAPES

3º LUGAR

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CONDE, E.F.; JAZENKO, F.; FILHO, R.; COSTA, D.; TORRO-ALVES, N.; CAVALLET, M.; GAWRYSZEWSKI, L.G. (2011). Stimulus affective valence reverses spatial compatibility effect. *Psychology & Neuroscience (Impresso), 4*, 81-7.

DE GELDER, B. (2010). Uncanny Sight in the Blind. *Scientific American, 302*, 60-5.

GAWRYSZEWSKI, L.G.; LAMEIRA, A.P.; FERREIRA, F.M.; GUIMARÃES SILVA, S.; CONDE, E. (2006). A Compatibilidade Estímulo-Resposta como Modelo para o estudo do comportamento motor. *Psicologia USP ,17*(4), 103-21.

MORRIS, J.S.; DE GELDER, B.; WEISKRANTZ, L.; DOLAN, R.J. (2001). Differential extrageniculate and amygdala responses to presentation of emotional faces in a cortically blind field. *Brain, 124*, 1241-52

PEGNA, A.J.; KHATEB, A.; LAZEYRAS, F.; SEGHIER, M.L. (2004). Discriminating emotional faces without primary visual cortices involves the right amygdala. *Nature Neuroscience, 8*, 24-5.

POSNER, M.I. (1978). *Chronometric explorations of mind*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

TAMIETTO, M; DE GELDER, B. (2008) Affective blindsight in the intact brain: neural interhemispheric summation for unseen fearful expressions. *Neuropsychologia, 46*, 820-8.

TAMIETTO, M.; DE GELDER, B. (2010). Neural bases of the non-conscious perception of emotional signals. *Nature Reviews Neuroscience, 11*, 697-709.

WEISKRANTZ, L.; WARRINGTON, E.K.; SANDERS, M.D.; MARSHALL, J. (1974). Visual capacity in the hemianopic field following a restricted occipital ablation. *Brain, 97*, 709-28.

WEISKRANTZ, L. (1998). *Blindsight. A Case Study and Implications*. Oxford: Oxford University Press.

Alterações morfológicas e metais em Poliquetas: Um estudo de caso com *Laeonereis culveri* (Nereididae)

Vanessa de Almeida Moreira e Cinthya Simone Gomes Santos
Departamento de Biologia Marinha (GBM) / Laboratório de Sistemática, Biologia e Ecologia de Poliquetas

INTRODUÇÃO:

As baías costeiras do Rio de Janeiro sofrem com o impacto ambiental gerado em decorrência da proximidade à costa, onde há intensa atividade industrial, agrícola e urbana. Dessa forma, esses estuários tornam-se altamente antropizados, já que atuam drenando os efluentes neles lançados, trazendo efeitos maléficos para os organismos que neles habitam (Pereira et al., 2007). Embora as áreas costeiras sejam cruciais com alta produtividade e alta biodiversidade, os estuários são intensivamente submetidos a atividades antropogênicas, incluindo o desenvolvimento industrial, agrícola e/ou urbano, recebendo efluentes tóxicos contendo hidrocarbonetos do petróleo (PHCs) e metais pesados como, mercúrio (Hg), cádmio (Cd), cobre (Cu), chumbo (Pb) e arsênio (As) (Villar, 2010).

A maioria dos metais depositados atmosfericamente e, posteriormente, descarregados na coluna d'água têm alta afinidade por material particulado e são rapidamente absorvidos por partículas suspensas e eventualmente transformam-se em parte do sedimento. Estudos sugerem que a rota de entrada de metais em organismos bênticos invertebrados se dá, majoritariamente, através da ingestão dessas partículas (Wang et al., 1999; Chen et al., 2000; Bach et al., 2005; Goto e Wallace, 2007).

Os poliquetas, por sua abundância e ocorrência são considerados bons bioindicadores, são organismos que fazem parte da base da cadeia alimentar e considerados bons representantes das condições dos ambientes que habitam. Há espécies detritívoras e filtradoras, que são utilizadas como biondicadores quanto a concentração de poluentes e metais pesados presentes na coluna d'água e no sedimento, respectivamente. As espécies do gênero *Nereis*, por exemplo, em sua maioria depositívoras, têm sido caracterizadas como espécies chave (Zhou et al., 2003; Mermillod-Blondin et al., 2005) e consideradas sentinelas da poluição em ecossistemas estuarinos (Luoma e Bryan, 1982; Grant et al., 1989; Hateley et al., 1989).

O objetivo do presente estudo é determinar a concentração de metais nos tecidos e registrar a ocorrência de alterações morfológicas em espécimes de *Laeonereis culveri*, provenientes de regiões submetidas a diferentes graus de impacto antrópico no Estado do Rio de Janeiro, em dois pontos: na Baía da Guanabara (Manguezal na região de Mauá, praia de Magé) e na Laguna de Saquarema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas coletas de sedimentos e organismos nos dois pontos escolhidos (Magé, Projeto "Mangue Vivo" da Petrobras e Laguna de Saquarema, localizada na Região dos Lagos do Estado do Rio de Janeiro). Os organismos coletados passaram pelo período de aclimatação e depuração do alimento presente no trato digestório, para que esses não interfiram nas análises de metais que foram assimiladas pelos organismos, bem como já foram medidos e separados em duas classes de tamanho (0 à 3,9cm e 4cm ou mais). Trinta espécimes, de cada ponto de coleta, das mesmas classes de tamanho, foram fixados com formalina 10% e estão sendo submetidos às análises morfológicas. Em relação as alterações morfológicas 66,66% dos espécimes da região de Magé, pertencentes a classe de tamanho maior ou igual à 4cm, apresentaram alterações do tipo bifurcação de estruturas corpóreas, como cirros e lígulas parapodiais, atrofia e /ou tumorações. Entre as alterações observadas a bifurcação de estruturas apresentou a maior porcentagem de ocorrência, presente em 50% dos indivíduos com modificações, seguida pelas tumorações (Fig. 1). No momento, estão sendo analisados os espécimes provenientes de Saquarema, pertencentes a mesma classe de tamanho. Embora não possam ser feitas maiores afirmações no momento, considera-se alta a porcentagem de organismos (66,66%) com alterações morfológicas. Ao final da análise essas diferenças serão testadas estatisticamente.

A análise granulométrica, dos sedimentos coletados em Magé e em Saquarema, já foi realizada. Estamos finalizando o tratamento

dos dados obtidos. Todos os organismos que serão submetidos às análises de metais, tanto do ponto de Magé quanto de Saquarema, já foram liofilizados, macerados e digeridos. As etapas a serem concluídas são: finalização das análises morfológicas e realização das análises de metais tanto nos organismos quanto nos sedimentos.

CONCLUSÕES:

Em virtude das informações fornecidas acima ainda não é possível apresentar conclusões.

.

AGRADECIMENTOS:

Eu gostaria de agradecer ao PIBIC, por me fornecer uma bolsa de Iniciação Científica durante parte da realização deste projeto bem como à FOPESQ pelo fomento para a compra de reagentes.

Em especial, à minha orientadora (Cinthya Santos) que me deu a oportunidade de trabalhar com análise de metais pesados em seu laboratório. Agradeço também, à imensa colaboração do Átilas Melo e do Bruno Dias em minhas coletas e análises morfológicas, bem como ao Professor Wilson Machado e todos os componentes do Laboratório de Espectroanalítica e Automação Ambiental – Geoquímica (UFF) – na imensa ajuda na realização dos experimentos e no tratamento dos dados.

Análise de ancestralidade genômica em pacientes com esclerose múltipla do estado do Rio de Janeiro

Tamiris Vieira da Fonseca, Isabele Gomes Giori, Fernanda Brito Melo, Thereza Quirico dos Santos, Fabiana Barzotti Kohlrausch

Departamento/Unidade/Laboratório: Biologia Geral/Instituto de Biologia/Laboratório de Genética Humana

INTRODUÇÃO:

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença crônica inflamatória e desmielinizante do sistema nervoso central de natureza autoimune de etiologia multifatorial, em que a existência de predisposição genética aliada a fatores ambientais é determinante no desencadeamento dos eventos imunológicos relacionados com a sua ocorrência. A heterogeneidade da EM entre diferentes populações pode depender da expressão de genes protetores ou de predisposição que pode diferir entre populações de diferentes etnias ou regiões geográficas. Com a investigação do papel de polimorfismos em genes relacionados à interleucina 4 (IL4) observou-se diferenças significativas na distribuição dos alelos de acordo com a origem étnica dos pacientes, sendo alguns haplótipos associados com grupos étnicos específicos, evidenciando que o papel de citocinas específicas pode ser diferente dependendo do *background* étnico. Este trabalho teve como objetivo analisar um SNP (*Single Nucleotide Polymorphism*) marcador de ancestralidade genômica (*rs10141763*) em pacientes com EM e em indivíduos controles, no intuito de verificar se existe diferença na distribuição dos genótipos e alelos entre estes dois grupos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Realizou-se a extração do DNA e posterior genotipagem por PCR em tempo real de 200 amostras, sendo 100 de indivíduos casos (amostras de sangue) e 100 de indivíduos controles (amostras de saliva). A distribuição dos genótipos encontra-se em equilíbrio de Hardy-Weinberg.

Para verificação de possíveis diferenças na distribuição dos genótipos e alelos entre os grupos étnicos (Euro-descendentes e Afro-descendentes), os indivíduos foram divididos em dois subgrupos: casos Euro-descendentes *vs* Afro-descendentes e controles Euro-descendentes *vs* Afro-descendentes. Os resultados destas análises encontram-se na Tabela 1. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos, mostrando que a distribuição dos genótipos e alelos não é diferente entre Euro e Afro-descendentes. Adicionalmente, em análise comparativa dos casos *vs* controles dentro do grupo de Euro-descendentes também não foram observadas diferenças significantivas (P = 0,728), assim como na comparação entre casos *vs* controles dentro do grupo de Afro-descendentes (P = 0,717).

Tabela 1: Distribuição dos genótipos e alelos em Euro e Afro-descendentes casos e controles.

Grupo	Euro-descendentes	Afro-descendentes
Todos		
AA	7 (0,06)	10 (0,12)
AT	57 (0,50)	42 (0,49)
TT	50 (0,44)	34 (0,39)
P	0,374	
A	0,31	0,36
T	0,69	0,64
P	0,355	
Casos		
AA	3 (0,06)	7 (0,14)
AT	23 (0,46)	24 (0,48)
TT	24 (0,48)	19 (0,38)
P	0,332	
A	0,29	0,38
T	0,71	0,62
P	0,231	
Controles		
AA	4 (0,06)	3 (0,08)
AT	34 (0,53)	18 (0,50)
TT	26 (0,41)	15 (0,42)
P	0,908	
A	0,33	0,33
T	0,67	0,67
P	0,935	

As análises de ancestralidade genômica devem considerar um grande número de polimorfismos localizados em diferentes regiões físicas do genoma humano. Portanto, estas análises devem ser extendidas para outros marcadores de ancestralidade para posteriormente serem calculados os índices de

Ancestralidade de cada amostra, e assim obter uma conclusão mais precisa sobre a origem étnica das mesmas e sua influência nas características da doença.

CONCLUSÕES:

A qualidade e quantidade de amostras extraídas foi bastante satisfatória, sendo suficiente para as reações de PCR em tempo real. De acordo com os resultados para o polimorfismo analisado, não há diferença entre os dois grupos éticos nos grupos casos e controles, bem como na amostra total. A distribuição dos genótipos e alelos será utilizada posteriormente em conjunto com outros polimorfismos para cálculos de estimativas de ancestralidade nestas amostras.

Agradecimentos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação Carlos Chagas de Amparo à Pesquisa no Rio de Janeiro (FAPERJ) e Pró Reitoria de Pesquisa e Inovação da Universidade Federal Fluminense (Proppi-UFF).

Análise Qualitativa e Quantitativa da Dieta de Peixes Recifais

Luana P. S. Silva, Thiago C. Mendes e Carlos Eduardo L. Ferreira
Depto. de Biologia Marinha (GBM), IB, UFF/ LECAR

INTRODUÇÃO:

Estudos de trofodinâmica têm importância prática no que tange ao uso sustentado do ambiente, auxiliando na compreensão de muitos processos biológicos e a exploração racional de estoques de peixes e de outros recursos marinhos de valor econômico. Os ecossistemas oceânicos insulares costumam abrigar uma biodiversidade elevada, com um grande número de espécies endêmicas. O objetivo do nosso trabalho foi analisar a alimentação de *Melychthys niger*, uma espécie com características oceânicas e pouco estudada dentro do seu ciclo de vida. Os exemplares analisados foram coletados no Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP) em diferentes anos 2006, 2008 e 2009 e na Ilha de Trindade no ano de 2009. No momento das análises todo o conteúdo do trato digestivo foi transferido para uma placa de Petri e abaixo desta foi colocado uma área delimitada em um papel milimetrado onde os itens alimentares foram contados aleatoriamente em 100 quadrados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nossos resultados mostraram que a dieta de *M. niger* apresenta diferenças quanto à composição e porcentagens de itens alimentares encontrados comparativamente nos exemplares de ASPSP e de Trindade. Nos peixes de Trindade a dieta foi composta por 38% de detritos, seguido por 17% de sedimentos e 16% de invertebrados, sendo outros itens em sua menor proporção compostos por macroalgas. Em ASPSP a dieta dos peixes coletados em 2006 teve 51% da macroalga do gênero Caulerpa, 20% de algas articuladas calcárias sendo o restante dos outros itens compostos por invertebrados e outras macroalgas, enquanto que nos peixes coletados em 2008 e em 2009 os detritos perfazem 41% em ambos, o restante dos outros itens eram praticamente os mesmos encontrados nos exemplares de 2006. Através de análises feitas pelo PCA e pelo agrupamento dos diferentes grupos analisados vimos que não houve diferença significativa nos grupos de ASPSP enquanto que se comparados grupos de ASPSP e de Trindade essa diferença foi observada com 33,9% no grau de variação dos dados entre os ditos grupos no eixo 1 da PC. Este fato é interessante já que responde uma

das questões envolvidas neste estudo se realmente há diferença na composição da dieta entre os grupos analisados.

CONCLUSÕES:

Melychthys niger pode ser considerado um peixe onívoro com uma dieta muito diversificada e oportunista. Além de apresentarem uma alta plasticidade alimentar ingerindo recursos disponíveis em seu habitat, adaptando-se a mudanças nos padrões alimentares locais passando a obter novos recursos se necessário tanto nos bentos quanto na coluna d'água. O estudo desta espécie entre diferentes ilhas isoladas do Atlântico nos fará ter uma melhor compreensão do papel ecológico diferencial da espécie.

Agradecimentos:

Agradeço a oportunidade em poder participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC UFF e ao órgão de fomento Cnpq.O período em que estive desenvolvendo meu projeto foi de imensa satisfação, pois pude amadurecer em vários aspectos. Agradeço ao meu orientador Carlos Eduardo Leite Ferreira e ao co-orientador Thiago Costa Mendes pela paciência e apoio durante o desenvolvimento do projeto e por último agradeço a todos companheiros do LECAR (Laboratório de Ecologia de ambientes recifais) onde desenvolvo minhas pesquisas.. Como perspectivas do meu trabalho será a publicação dos nossos resultados em uma revista de alto impacto Marine Biology.

APLICAÇÃO DE MODELOS IN VITRO PARA AVALIAÇÃO DE MOLÉCULAS ANTITUMORAIS

Gabriela de Abreu Ferreira, Bianca do Nascimento Monteiro da Silva, Barbara Vasconcelos, Helena Carla Castro, Viviane de Oliveira Freitas Lione.

Introdução

No século passado, o câncer começava a despontar nos países desenvolvidos entre a doença com maior taxa de mortalidade. No Brasil, as estimativas para 2012 e 2013 são de que ocorram, aproximadamente, 518.510 novos casos de câncer (INCA, 2012). O câncer de mama é o tipo de câncer que mais acomete as mulheres em todo o mundo, seja em países desenvolvidos ou não. Cerca de 1,4 milhões de casos dessa neoplasia foram esperados para o ano de 2008 em todo o mundo, o que representa 23% de todos os tipos de câncer (INCA, 2012). O tratamento do câncer de mama baseia-se, de forma geral, na remoção cirúrgica dos tumores associado à radioterapia e a quimioterapia, o que ainda resulta em altos índices de mortalidade dentre os pacientes. Sendo assim, há necessidade de avaliar e desenvolver novos fármacos para o tratamento desses cânceres (INCA, 2012). Uma promessa para o tratamento de câncer são fármacos que possuem como matéria-prima a isatina, uma substância natural, encontrada tanto em plantas quanto no cérebro e fluidos humanos. Possui várias propriedades farmacológicas e biológicas que podem ser benéficas à saúde humana, inclusive anti-inflamatória, antihipertensiva, antimicrobiana, antiviral e antitumoral (Vine *et al.*,2009). Para essa pesquisa, 10 compostos sintetizados pelo Laboratório de Produtos Naturais e Transformações Químicas do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro serão avaliados quanto suas propriedades biológicas e farmacológicas buscando-se o desenvolvimento de protótipos antitumorais, utilizando modelos *in vitro* de cultura de linhagens tumorais. Neste estudo, padronizamos o meio ideal para cultivo e manutenção da linhagem tumoral, bem como a quantidade de células ideal para os experimentos *in vitro* de avaliação da atividade antiproliferativa dos derivados de isatinas, utilizando-se placa de 96 poços. Adicionalmente, também realizamos análise da toxicidade teórica (*in silico*) dos derivados de isatinas sintetizado pelo grupo de química sintética.

Resultados e Discussão

Padronização do meio ideal para cultivo celular: Apesar de vários trabalhos presentes na literatura relatarem o uso de meio DMEM (*Dulbecco´s Modified Eagle´s Medium*) com 4500 mg/L de glicose, suplementado com 10% Soro Fetal Bovino (SFB) e 2,0 mM de L-glutamina, 100UI/mL de penicilina/estreptomicina (Elkady *et al*, 2012; Kamal *et al*, 2012; Liu *et al*, 2012), nossos resultados demonstram que a condição de cultivo utilizando o meio RPMI 20% SFB (Tabela 1) foi mais eficiente na manutenção do cultivo da linhagem MCF-7 como descrito por outros autores (Gärtner *et al*, 2010; Stute *et al*, 2012).

Avaliação toxicológica *in silico* dos derivados de isatina: O *drugscore* dos derivados de isatinas (1-10) e dos fármacos imatinib e doxorrubicina utilizados como controle positivo foram calculados. Todas as isatinas que apresentam o substituinte bromo no anel aromático apresentaram um *drugscore* maior do que aquelas que não possuem esse substituinte, inclusive quando comparadas ao fármaco imantinib. Apenas o 8-Br apresentou *drugscore* menor que o imatinib, indicando essas moléculas como potenciais protótipos de fármacos antitumorais. Os resultados do perfil toxicológico *in silico* também indicou os derivados substituídos com bromo (1-7Br e 10Br) como os menos tóxicos da série, comparados a doxorrubicina, enquanto que as isatinas (1-10) apresentaram um alto perfil mutagênico e tumorigênico.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos concluímos que o meio de cultivo RPMI completo contendo 20% de soro fetal bovino mostrou-se apropriado para a manutenção e cultivo das células. Em adição, observamos que todas as isatinas analisadas apresentam potencial para se tornarem um novo fármaco antitumoral, com destaque para as moléculas (1-10, exceto a 9), bem como as isatinas com substituinte Br no anel aromático principalmente 1Br, 3Br, 5Br e 6Br. Todas as moléculas substituídas com Br apresentaram um perfil toxicológico similar aos fármacos utilizados na clínica

(doxorrubicina), com exceção do 8Br e 9Br, que exibiram um alto perfil mutagênico e irritante, respectivamente.

AGRADECIMENTOS
Suporte financeiro: Capes, CNPq, FAPERJ e UFF

Avaliação citotóxica da espécie *Eichhornia crassipes* (Mart) Solms.

Luiz Eduardo Pereira Santos, Mayara Antunes da T. Silva, Róber Bachinski, Karen Danielle Borba Dutra, Angélica Ribeiro Soares, Selma Ribeiro de Paiva, Ana Joffily Coutinho, Gutemberg Gomes Alves, Rosângela de A. Epifanio, Alessandra Leda Valverde.

INTRODUÇÃO:

A planta aquática *Eichhornia crassipes* (Mart) Solms, também conhecida como aguapé, pertence à família Pontideraceae. É natural de águas que variam em temperatura na faixa de 21,1°C a 27,2°C e tolera variação de pH na faixa de 5,0 a 7,5. Tais características, unidas à sua capacidade de sobreviver em ambientes aquáticos contendo água salobra, tornam esta planta uma potencial ameaça ao ecossistema. Alguns estudos feitos sobre a planta em questão mostram a possibilidade de usá-la como fonte nutricional em rações para certos tipos de animais, como por exemplo, touros e certos moluscos e, possivelmente, na alimentação humana. Para tal, é necessário fazer uma avalição quanto ao caráter toxicológico da planta. Estudos já foram feitos em relação às proteínas contidas nas folhas dessa planta comprovando seu caráter não tóxico. O objetivo deste trabalho é a avaliação citotóxica do extrato da planta toda e de suas frações, para comprovar a segurança do seu uso como fonte nutricional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A coleta da planta foi feita no município de São Luís/MA. Seu extrato bruto foi feito pelo método de maceração, em metanol, e foi fracionado, através da técnica de cromatografia líquida a vácuo (CLV) por gradiente de polaridade, sendo os eluentes diclorometano, acetato de etila, acetona e metanol. As amostras selecionadas para o teste foram o extrato bruto (EBMA) e a quarta fração, em metanol (ECCV4). Para realização do teste supracitado, também conhecido como Eluição do Corante Cristal Violeta – CVDE – Xenometrix, utilizou-se linhagem de neuroblastoma humano (SH-Sy5Y) não diferenciado, com 24 h de plaqueamento, com densidade de $2{,}00x10^4$ células por poço, cultivada em meio DMEM alta glicose, 10% de Soro Fetal Bovino, suplementado com estreptomicina e penicilina. A viabilidade celular foi relativizada pelo controle do experimento, baseado apenas no meio de cultura suplementado, e comparado com o controle do veículo (metanol 4%) e controle positivo (DMSO 10%). Como programa estatístico utilizou-se o GraphPad Prism 5,03. O teste de citotoxicidade mostrou uma não toxicidade para EBMA e ECCV4, para concentrações acima de 400 □g/mL e 20 □g/mL, respectivamente, com diferença estatisticamente significante ($p \leq 0{,}0001$) em relação ao controle positivo, como mostrado nas figuras 1 e 2, respectivamente. Quando comparado com o controle do veículo, não houve diferença estatisticamente significativa para o EBMA e para o ECCV4 em nenhuma das concentrações testadas ($p \leq 0{,}0001$), demonstrando seu caráter não tóxico em concentrações iguais ou menores a 40 □g/mL para esse tipo celular.

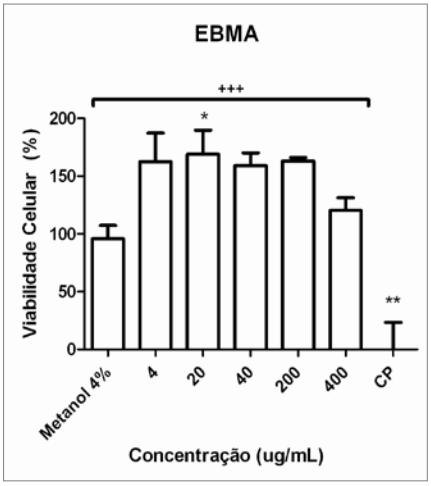


Figura 1: Gráfico de citotoxicidade do extrato bruto.

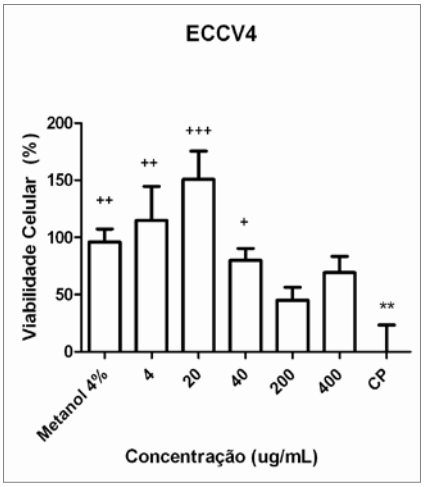


Figura 2: Gráfico de citotoxicidade da ECCV4.

CONCLUSÕES:

O extrato bruto (EBMA) foi menos tóxico para o sistema teste (neuroblastoma) que a fração metanólica (ECCV4), não sendo tóxico na menor concentração testada. Devido aos resultados obtidos nos testes citotóxicos, caracterizando a não letalidade das substâncias contidas no extrato, podemos concluir que a planta representa uma possível forma de alimentação, possibilitando a utilização da planta como fonte nutritiva na alimentação de animais e humanos.

Agradecimentos: Agradecemos a UFF, ao CNPq e à FAPERJ.

Referências bibliográficas:

[1] N. Lata and Veenapani Dubey, *Journal of Pharmacy research* 2010, *6*, 1229-1231.
[2] S. Islam, M. J. Khan and M. N. Islam, *Indian Journal of Animal Sciences* 2009, *79*, 494-497.
[3] R. L. Burks, S. A. Hensley and C. H. Kyle, *Journal of Molluscan Studies* 2011, *77*, 423-428.
[4] W. Wu and R. Sun, *Journal of Applied Toxicology* 2012, *32*, 377-386.

Avaliação da expressão e regulação do receptor de vitamina D (VDR) em processos inflamatórios induzidos pela infecção murina por *Paracoccidioides brasiliensis*

Ferreira,Isabeliza M.E.S.R;Ribeiro, Roberto S. A. ; Silva, Alexander G. da; Verícimo, Maurício A.

Departamento de Imunobiologia/ Instituto de Biologia UFF, UFF – Niterói, RJ - Brasil.

INTRODUÇÃO:

A paracoccidioidomicose (PCM) é uma micose profunda causada pelo fungo termo-dimorfico *Paracoccidioides brasiliensis*, limitada a países da América Latina, ocorrendo principalmente no Brasil, Venezuela, Colômbia e Argentina. Acredita-se que aproximadamente 10 milhões de pessoas estejam infectadas e estima-se que 2% poderão desenvolver a doença nos próximos anos. Pacientes portadores de formas localizadas ou benignas da PCM usualmente apresentam imunidade celular preservada e uma baixa produção de anticorpos. Já os portadores das formas agudas ou crônicas severas são associados a um comprometimento da imunidade celular, ativação policlonal de linfócitos B, antigenemia e altos níveis de anticorpos específicos. Nos últimos anos as pesquisas envolvendo a vitamina D têm se intensificado e revelado não só um papel imunomodulador para vitamina D como também uma atividade antimicrobicida principalmente em monócitos e macrófagos que desempenham importantes papéis na resposta imune inata contra agentes infecciosos como *Mycobacterium tuberculosis*, *Heliobacter pylory* e nas infecções virais do trato respiratório. Por outro lado, vários estudos apontam que a vitamina D e seus análogos modulam uma resposta com perfil tolerogênico e/ou antiinflamatório. Desta forma, a vitamina D atua negativamente na maturação de células dendríticas e favorece o desenvolvimento e a manutenção de células T regulatórias CD4+CD25+ Foxp3+.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No presente estudo, quatro grupos de camundongos BALB/c receberam um dos seguintes tratamentos:(GI) salina fisiológica, (GII) vitamina D, (GIII) infectados com leveduras de P. brasiliensis e (GIV) infectados com levedura de P. brasiliensis e vitamina D. Nos grupos de animais infectados (GIII e GIV), independente do tratamento com a vitamina D , foram observados um significativa redução da massa corporal. Por outro lado ao avaliarmos a produção de anticorpos pela reação de ELISA, verificou-se que o tratamento dos animais infectado com a vitamina D resultou em redução da concentração de anticorpos anti-*P. brasiliensis* ($p<0.05$). Na quarta semana após infecção foi realizada análise fenotípica das populações celulares dos gânglios drenantes do sitio de infecção (gânglio mediastínico) por citometria de fluxo. Verificou-se que a administração de vitamina D somente ou em animais infectados resultou em uma significativa redução da freqüência da expressão de moléculas de classe II do complexo principal de histocompatibilidade (IA-IE) ($p<0.01$) e da molécula co-estimulatória (CD80) ($p<0.05$) nas células dendríticas. Esse mesmo tratamento não alterou a expressão dessas moléculas na população de macrófagos (células F4/80+). Já com relação à freqüência de células CD4+CD25+ nenhuma modificação foi observada. A análise histopatológica do tecido pulmonar realizada na segunda semana de infecção revelou um infiltrado inflamatório predominantemente mononuclear, com granulomas pouco definidos, na quarta semana apresentavam granulomas bem delimitados e a presença de grande quantidade de macrófagos espumosos. Através da reação de imunohistoquímica do tecido pulmonar, verificou-se a infecção dos animais resultou na expressão de grande quantidade de células que expressavam o receptor de vitamina D (VDR) no foco inflamatório. Neste mesmo foco foi também observado a expressão de células que expressavam o fator de transcrição FoxP3 (um biomarcador de células regulatórias). Esses últimos dados são interessantes uma vez que não há relato na literatura sobre a participação de células que expressam o VDR em reações granulomatosas.

CONCLUSÕES:

O pré tratamento de camundongos com vitamina D não interfere na redução da massa corporal dos camundongos infectados com leveduras de *P. brasiliensis*. A administração da vitamina D antes da infecção por *P. brasiliensis*

diminui significativamente os níveis de anticorpos anti- *P. brasiliensis*. A administração de vitamina D resulta na diminuição da expressão da molécula co-estimulatória CD80 em células dendríticas (CD11c+). A infecção resultou a expressão de células VDR+ e Foxp3+ no foco da inflamação

Agradecimentos:
Auxílio financeiro 2011/2012:
FOPESQ/PROPPI/UFF
Auxílio a Pesquisa FAPERJ/APQ1

Avaliação da influência da insuficiência renal e da associação com o carvedilol na farmacocinética da digoxina em pacientes com insuficiência cardíaca.

Juliana Peixoto, Felipe Souza, Taiane Baptista, Jéssica Néri, Christianne Brêtas. V. Scaramello

MFL/Instituto Biomédico/Laboratório de Farmacologia Experimental (LAFE)

INTRODUÇÃO:

O conhecimento dos parâmetros farmacocinéticos dos fármacos em diferentes pacientes é essencial para o estabelecimento de regimes terapêuticos seguros. A digoxina é usada na insuficiência cardíaca (IC) e constitui um fármaco inseguro dado a sua estreita janela terapêutica (Einarson *et al*. Can J Hosp Pharm. 42: 63, 1989; Bressler & Bahl. Mayo Clin Proc. 78: 1564, 2003). Visando a seleção de pacientes, um estudo retrospectivo abrangendo 647 pacientes internados na enfermaria de miocardiopatia do Instituto Nacional de Cardiologia (INC) em 2009/2010 foi realizado, de modo que os prontuários dos que fizeram uso de digoxina por via oral foram analisados, incluindo os respectivos valores de Cp. Do total de pacientes internados na enfermaria no período avaliado, 194 usaram digoxina. Entretanto foi possível acessar dados detalhados de apenas 183 indivíduos. A Cp do digitálico foi medida em 80 pacientes, apresentando-se fora da faixa terapêutica em 42. O perfil de pacientes associado a toxicidade da digoxina abrange indivíduos do sexo masculino (79%) em idade produtiva (76%), em classe funcional III de IC (65%), em uso concomitante de furosemida (93%), enoxaparina (64%) e carvedilol (55%), apresentando como comorbidades hipertensão arterial (45%), fibrilação atrial (45%) e insuficiência renal (33%). (Souza *et al*. FeSBE 2011, Abstract 15.006). Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi estudar a farmacocinética da digoxina em diferentes pacientes com IC para futuramente propor regimes terapêuticos individualizados e seguros (números de aprovação pelos Comitês de ética e Pesquisa do INC e Hospital Universitário Antônio Pedro: 0306/07-12-10 e 240/2010, respectivamente). Pacientes foram selecionados de acordo com o estudo retrospectivo e incluídos mediante assinatura de termo de consentimento. Amostras de sangue foram coletadas ao longo de 24h em diferentes tempos após a administração oral de digoxina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A representação gráfica e o cálculo dos parâmetros farmacocinéticos da digoxina (Cmax, Tmax, AUC e CL/F) foram efetuados usando o programa Graph Pad Prism 5.0. Os dados estão apresentados como média e erro padrão, sendo analisados pelo teste t Student. Sobre a associação ao carvedilol, foi possível criar os grupos I (sem betabloqueador, n=2) e II (com betabloqueador, n=2). Comparando a função renal através o clearance da creatinina (CrCL), foi possível criar os grupos III (CrCL=157.06±36.27mL/min,n=2) e IV (CrCL=68.91±4.14mL/min,n=7) ($p<0.01$). Entretanto, até o momento, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os parâmetros farmcocinéticos da digoxina comparando-se os grupos GI e GII (GI:AUC0-24=19.40±1,73ng.h/mL,Cmax=1.10±0,08ng/mL, Tmax=5.00±3,00h;CL/F=0.187±0,088L/h/kg X GII:AUC0-24=22.16±7,26ng.h/mL,Cmax=1.26±0,13ng/mL, Tmax=1.50±0,50h;CL/F=0.102±0,045L/h/kg) nem GIII e GIV (GIII: AUC0-24h=28.83±4.57ng.h/mL, Cmax=1.63±0.41ng/mL, Tmax=1.00±0.00h,CL/F=0.088±0.026L/h/kg X GIV:AUC0-24=23.55±3.99ng.h/mL, Cmax=1.32±0.20ng/mL,Tmax=2.32±0.98h;CL/F= 0.139±0.035L/h/kg). DISCUSSÃO: Primeiramente os pacientes recebendo diferentes doses de digoxina (0,125 e 0,250mg/dia) foram alocados no mesmo estrato pois nenhuma diferença nos parâmetros farmacocinéticos foi detectada em função da dose (dados não mostrados). Apesar dos dados preliminares apresentados, não é possível afirmar que a insuficiência renal e a associação com carvedilol não alteram a farmacocinética da digoxina porque ainda são poucos os pacientes incluídos no estudo que tiveram amostras coletadas. Estudos com voluntários mostraram a influência do

carvedilol e da insuficiência renal na farmacocinética do digitálico (Baris et al. Eur J Clin Pharmacol 62:535, 2006; Pereira. J Bras Nefrol 30(1):6, 2008).

CONCLUSÕES:

O recrutamento de pacientes continua para aumentar o número de observações de cada estrato e permitir uma avaliação mais acurada da influência do carvedilol e da insuficiência renal na farmacocinética da digoxina.

Agradecimentos: FAPERJ, CAPES, Proppi/UFF

Avaliação da Influência de Variáveis Ambientais sobre a Ocorrência de Organismos Bentônicos na Zona Litoral da Laguna de Itaipu, RJ.

Ana Luiza* de *Alvarenga Machado

Introdução

Na costa do litoral fluminense vários estudos têm sido realizados em sistemas lagunares com influência direta ou indireta do mar. A laguna de Itaipu, na Região Oceânica de Niterói, RJ, é a segunda de uma série de lagunas costeiras que se distribuem ao longo do litoral em direção norte, a partir da baía de Guanabara. A comunicação com o oceano é feita através de um canal de maré, sendo as correntes de maré um dos principais fatores de influência no padrão de circulação das águas desse sistema (Lavenère-Wanderley, 1999). A laguna de Itaipu possui um formato arredondado, espelho d'água com área de 1km2 e uma área alagada de 2km, com profundidade média inferior a 1 metro e profundidades máximas chegando a 6,5 metros em áreas de influência antrópica. Em seu entorno, apesar da forte ocupação humana, possui uma importante biodiversidade, com presença de Mata Atlântica, restinga, mangue, brejo, e uma rica avifauna, crustáceos, e peixes, além de outras espécies (Figueira 2006; Gay et al. 2000; Mesquita et al. 2001a, 2001b; Pennafirme e Soares-Gomes 2009; Silva, 2009). A pesquisa realizada visou estabelecer as possíveis relações entre as diferentes espécies bentônicas encontradas na zona litoral da laguna de Itaipu, e as características físicas e químicas das áreas ocupadas, permitindo, desta forma, inferir sobre os fatores que influenciam ou determinam a ocorrência das mesmas na região.

Resultados e Discussão

As variáveis físicas descritivas do hábitat marginal e dos pontos de amostragem foram tratados de forma qualitativa, evidenciados pela presença ou não de manguezal, e tipo de formação do sedimento de fundo. Na área alagadiça da laguna de Itaipu está presente margem lodosa interna, que apresenta um depósito argiloso e pegajoso, e na área junto à restinga o sedimento é arenoso, sendo que há uma transição gradual, com sedimentos se misturando ao lodo. Na maior parte dos pontos amostrados há presença de lodo orgânico gelatinoso de coloração negra, porém sem evidência de odor característico de decomposição, implicando em condições aeróbicas em todo o corpo lagunar. As variáveis bióticas amostradas ao longo dos nove pontos foram tratadas de forma qualitativa, evidenciadas pela presença ou ausência em cada um deles. Foram observadas 3 formas diferenciadas de larvas de insetos aquáticos em todos os pontos, com exceção daqueles com presença de sedimento arenoso. Nestes dois últimos pontos foram coletados moluscos que não ocorreram nos demais, evidenciando nítida dependência ao substrato e influência marinha na área. A relação estabelecida entre o conjunto de variáveis do hábitat e a ocorrência de organismos no sedimento de fundo da área marginal da laguna de Itaipu foi efetuada através de uma análise de classificação através dos componentes principais. Nessa classificação foram incluídas, além da profundidade, as demais variáveis físico-químicas da água. Os organismos foram tratados como variáveis suplementares e incluídos na análise para identificação de suas relações com as variáveis ambientais. Por serem variáveis categóricas, o tipo de sedimento não foi inserido nessa análise final. Principais determinantes na análise dos fatores, nessa avaliação, foram a salinidade e a condutividade, e a profundidade da amostra, que contribuíram junto ao segundo eixo com 35,88% da variação. Os moluscos estariam diretamente relacionados a esses fatores, sendo que em uma situação oposta, evitando um elevado grau de salinidade, estariam as larvas de coloração avermelhada. A ocorrência das larvas de coloração escura estaria dependente de fatores como temperatura e saturação de oxigênio, representadas no primeiro eixo, com 39,75% da variação. Essas variáveis identificadas nos sistema lagunar não são as únicas que determinam a ocorrência dos organismos espacialmente. A dinâmica do sistema lagunar de Itaipu é resposta da influência de matéria orgânica das áreas alagadas, da entrada de aporte de água dos rios que aí drenam, e do canal de Camboatá que a interliga à laguna de Piratininga, e da influência da maré com aporte de água salina ao sistema. Os resultados obtidos nessa pesquisa denotam essa dinâmica uma vez que as variações nas variáveis do hábitat

corresponderam a 75,6% considerando os dois eixos na análise de classificação. Outras variáveis relacionadas, que não consideradas nessa pesquisa, com certeza estão influenciando a distribuição dos organismos na laguna de Itaipu.

Conclusões

A pesquisa identificou alguns fatores que podem determinar a ocorrência de organismos nos sedimentos marginais da laguna de Itaipu, sendo eles principalmente a salinidade e condutividade de suas águas, a profundidade da amostragem, e temperatura e saturação de oxigênio. O tipo de sedimento é igualmente relevante na ocorrência dos organismos uma vez que em extremos de um gradiente encontra-se o lodo orgânico em oposição à presença de sedimento arenoso nas áreas próximas à restinga. Apesar de ser a laguna de Itaipu um sistema bastante dinâmico, com circulação periódica de suas águas, a pesquisa realizada demonstrou que mesmo pequenas variações nas características físicas e químicas ambientais, podem ser identificadas e utilizadas como ferramentas úteis na avaliação ambiental tendo organismos como elementos dependentes dessas condições.

Avaliação da influência do exercício físico aeróbico na peroxidação lipídica de indivíduos saudáveis e com síndrome metabólica

Cardoso IRC; Penedo LA; Alves R; Fernandes KR; Mata ACO; Nóbrega ACL.
Laboratório de Ciências do Exercício, Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares estão entre as principais causa de morte no país e indivíduos com síndrome metabólica (SM) apresentam um maior risco de desenvolvimento dessas doenças. A prática de atividade física regular parece gerar melhorias para o sistema cardiovascular. Entretanto, estudos prévios já demonstraram que indivíduos praticantes de exercícios aeróbicos de alta intensidade estão expostos a condições elevadas de estresse oxidativo. A peroxidação lipídica é um processo através do qual, espécies reativas de oxigênio reagem com ácidos graxos poliinsaturados de fosfolipídeos da membrana das células, invadem as estruturas intracelulares, prejudicando a viabilidade celular. A família dos isoprostanos é uma boa indicadora de estresse oxidativo por aparecem em amostras de plasma, soro e tecido que estão sob estresse metabólico. Dessa forma, objetivo desse estudo foi comparar o grau de estresse oxidativo, através da mensuração dos níveis de 8-isoprostano (8-iso prostaglandina f_{2alfa}), em indivíduos saudáveis e com SM antes e após uma sessão de exercício aeróbico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os indivíduos foram recrutados e pré-selecionados seguindo os seguintes critérios de inclusão: sedentarismo, ciclo menstrual regular, não ser fumante, não ingerir medicamento e ausência de doenças crônicas diagnosticadas. Os indivíduos selecionados foram alocados em dois grupos, o grupo síndrome metabólica foi caracterizado pela presença de, ao menos, três dos cinco seguintes critérios: (♂: glicemia $\geq$ 100mg/dl, HDL < 40mg/dl, triglicerídeos $\geq$ 150mg/dl, circunferência da cintura $\geq$ 90 cm, PA > 130 mmHg / > 85 mmHg), (♀: glicemia $\geq$ 100mg/dl, HDL < 50mg/dl, triglicerídeos $\geq$ 150mg/dl, circunferência da cintura $\geq$ 80 cm, PA > 130 mmHg / > 85 mmHg). O grupo saudável foi caracterizado pela ausência dos critérios acima descritos. Antes da sessão de exercício, amostras de sangue foram coletadas com o indivíduo em repouso e em tubo seco. O exercício aeróbio foi realizado em cicloergômetro de perna eletromagnético com intensidade equivalente a 80% da carga atingida no limiar anaeróbio, previamente identificado no teste de exercício cardiopulmonar. Após o exercício, as amostras de sangue foram coletadas novamente para a estocagem do soro em freezer -80° até a análise. Foram utilizados 100µl de soro dos indivíduos para dosagens em duplicatas através do Kit *Cayman's 8-isoprostane EIA*. Este Kit consiste em um imunoensaio baseado na competição entre 8-isoprostano livre e acetilcolinesterase-8-isoprotano conjugado (AChE) pelo anti-soro específico ao 8-isoprostano que se liga a imunoglobulinas de ratos já ligadas aos poços da placa. O princípio do teste é que a concentração de AChE ligada ao poço é inversamente proporcional a concentração de 8-isoprostano no poço. Por conseguinte, quanto maior o nível de absorbância dado pelo AChE, menor será a quantidade de 8-isoprostano. Foi analisada a variação da concentração de 8-isoprostano (pg/ml) no soro dos indivíduos durante o teste físico proposto e foi comparada a variação da concentração de 8-isoprostano entre o grupo SM e o grupo saudável. Os resultados foram expressos sob a forma média ± erro padrão da média e o pacote estatístico utilizado foi Graphpad Prism® 5.0. Até o presente momento foram analisados soros de cinco indivíduos com síndrome metabólica (♂=4 ♀=1; idade: 39$\pm$9; IMC: 30,4±3,7 $Kg.m^{-2}$; peso: 91,0$\pm$22,1) e 4 indivíduos saudáveis (♂=2 ♀=2; idade: 33$\pm$12; IMC: 23,8±7,7 $Kg.m^{-2}$; peso: 69,1$\pm$12,1). Foi verificado um aumento nos níveis séricos de 8-isoprostano de indivíduos com SM após a sessão de exercício físico aeróbico (pré exercício: 52,9±16,9; pós exercício 71,7±22,0 pg/mL; p=0,034). Os indivíduos saudáveis não apresentaram influencia do exercício nos níveis desse marcador de peroxidação lipídica (pré exercício: 40,2±19,3; pós exercício: 39,6±14,0 pg/ml; p=0,94). Considera-se que tal diferença no comportamento dos níveis de 8-isoprostano entre o grupo síndrome e saudável tenha acontecido por influencia de um estado inflamatório causado pela diferença de massa corporal e, ainda, por uma provável disfunção

endotelial que a maioria de indivíduos com SM apresentam.

CONCLUSÃO

O efeito de uma sessão de exercício aeróbico elevou os níveis séricos de estresse oxidativo em indivíduos com SM, enquanto que pessoas saudáveis mantiveram um equilíbrio do nível sérico de 8-isoprostano após o exercício.

AGRADECIMENTOS

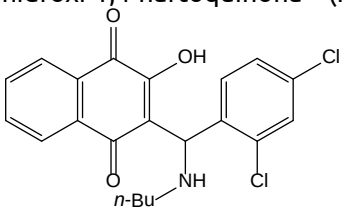
CAPES, CNPq, FAPERJ, FINEP.

Avaliação da toxicidade aguda em substância sintética (naftoquinona) – Análise pré-clínica em camundongos BALB/c

Tonelli M., Garrido V., Barros C., Teixeira G., Vargas, M.D., Silva, G. B., Paixão I.C.N.

Introdução:

A pesquisa de novas drogas para terapia antiviral mostra uma demanda importante nos estudos de moléculas promissoras, pois os vírus estão se tornando resistentes às substâncias disponíveis para o tratamento. Porém, para essas drogas tornarem-se um futuro medicamento é necessário um procedimento informado pela OECD, no qual a molécula de interesse tem que ser avaliada quanto a sua toxidade e atividade biológica. O objetivo deste trabalho foi determinar a dose letal mediana (DL_{50}) e a toxicidade aguda em 14 dias da aminometilnaftoquinona sintética (3-[*N*-(n-butil)amino-2,4-diclorobenzil]-2-hidroxi-1,4-naftoquinona – (R423), Figura).



Foram Utilizados camundongos BALB/c fêmeas, com idade entre 60 e 120 dias, pesando de 14 a 25 g, mantidos no Biotério do Biomédico da UFF. A aminometilnaftoquinona sintética foi sintetizada e fornecida pelo grupo de M. D. Vargas do IQ-UFF. Para determinar a DL_{50} foram formados dois grupos de animais (n=5): grupo naftoquinona (tratado), recebendo 2000 mg/kg da naftoquinona diluida em DMSO 10% e grupo DMSO 10% (controle). A administração foi feita por gavagem e a letalidade foi observada após 48 h. Para determinar a toxicidade aguda foram formados cinco grupos (n=5): grupo NAF 550, recebendo 550 mg da naftoquinona por kg de peso do animal diluída em DMSO 10%, grupo NAF 175, recebendo 175 mg/kg diluída em DMSO 10%, grupo NAF 55, recebendo 55mg/kg diluída em DMSO 10%, grupo aciclovir (controle positivo), recebendo 50mg de aciclovir (TEUTO®) por kg de peso do animal diluído em DMSO 10% e grupo DMSO 10% (controle negativo). As administrações das substâncias foram feitas por gavagem, na quantidade de 500 µL. Foi coletado sangue antes da administração, no 7º dia e no 14º dia após a administração para determinação do hematócrito, hemoglobina, hemácias, leucócitos, linfócitos, monócitos e granulócitos. Com o objetivo de se obter de valores de referência para os índices hematológicos, foi feita a sangria em 34 camundongos BALB/c normais.

Resultados e Discussão:

Não foram observados óbitos no grupo em que foi administrado 2000 mg/kg da naftoquinona, assim como no grupo controle, DMSO 10%. Dessa forma, a dose letal para esta substância é considerada superior a 2000 mg/kg de peso. Segundo os parâmetros da OECD, substâncias com DL50 igual ou superior a 2000 mg/kg de peso são consideradas de baixa toxicidade. Nenhuma alteração comportamental foi apresentada nos animais. Observando-se os aspectos hematológicos no ensaio de toxicidade aguda, não houve diferença significativa dos grupos em relação à referência nos parâmetros de hematócrito, linfócitos e monócitos. Porém, pode-se observar uma pequena diminuição nos valores de hemoglobina do grupo aciclovir na sangria 1. Este dado também pode ser observado na sangria 2 do grupo NAF 175. Os grupos NAF 550 e 175 apresentaram uma diminuição dos valores de hemácias na sangria 2. Entretanto, esses resultados, tanto para hemoglobina, como hemácias encontram-se próximos à normalidade de animais controle (Carvalho *et al.*, 2011). O valor de plaquetas do grupo aciclovir apresenta-se significativamente mais elevado na sangria 2 quando comparado com o valor de referência. Segundo dados de Peixoto (2012) para animais sadios, o resultado de plaquetas deste experimento encontra-se com valores próximos. Pode-se observar uma diminuição dos leucócitos em todos os grupos na sangria 1, ou seja, após sete dias a administração, com recuperação ao final do experimento (sangria 2). Nos granulócitos observou-se um aumento significativo no grupo DMSO 10% na sangria 1 quando comparado com valor de referência.

Conclusões:

A DL50 para a naftoquinona é maior que 2000 mg/kg. Na avaliação de toxicidade aguda, pelos dados hematológicos sugerimos que a substância R423 utilizada nesse trabalho nas concentrações usadas nos camundongos BALB/c não se mostraram muito tóxicas. Para confirmar a baixa toxicidade, estamos em fase de avaliação dos parâmetros bioquímicos do

soro e histológicos do coração, fígado, rim, intestino, pulmão e estômago. Uma vez realizada esta etapa iniciaremos a verificação de sua ação terapêutica *in vivo* para o Herpes Simples Vírus 1 (HSV-1). Portanto, constatando que R423 não apresenta níveis tóxicos altos, essa substância pode ser considerada um futuro fármaco no caso do nosso grupo de estudo, como anti-HSV1.

Apoio financeiro:
CNPq , FAPERJ, UFF (PROPPI)
References: CARVALHO, A. L. N.; ANNONI, R.; SILVA, P. R. P.; BORELLI, P.; FOCK, R. A.; TREVISAN, M. T. S.; MAUAD, T. Acute, subacute toxicity and mutagenic effects of anacardic acids from cashew (Anacardium occidentale Linn.) in mice. Journal of Ethnopharmacology, 135 (2011) 730–736.
PEIXOTO, R. C. A. Avaliação toxicológica e antitumoral do tratamento sistêmico com citrato de ródio (II) livre e associado a nanopartículas de maghemita em modelo experimento de câncer de mama. Dissertação de Mestrado, 2012.

Avaliação de compostos sintéticos (1,2,3 triazóis) na agregação plaquetária e coagulação do plasma

Andreza Vieira da Silva, Ana Carolina Marqui de Almeida, Laura de Andrade Moura, Bruna Fernandes Viana, Mariana Ferreira Mattoso, Sabrina Batista Ferreira, Vítor Francisco Ferreira e André Lopes Fuly
Depto de Biologia Celular e Molecular

INTRODUÇÃO:

Doenças vasculares e isquêmicas, como o Acidente Vascular Encefálico (AVE), a trombose e o tromboembolismo pulmonar representam uma das principais causas de morte e invalidez no mundo. Estes eventos podem ocorrer devido a distúrbios no sistema fisiológico da hemostasia, no qual a agregação plaquetária e a coagulação sanguínea estão envolvidas. O tratamento regularmente utilizado, através da administração de drogas como a heparina e o ácido acetil salicílico (AAS) apresenta algumas desvantagens, como eficácia insatisfatória e ocorrência de efeitos colaterais, como por exemplo, hemorragia e plaquetopenia. Por esta razão, há um grande esforço na procura por novos compostos que possam substituir e/ou complementar estas terapias antitrombóticas. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar através de ensaios *in vitro*, o potencial antitrombótico de uma série de compostos sintéticos derivados de 1,2,3, triazóis, designados de AM001, AM002, AM003, AM004, AM005 e AM006 (pertencentes a família 1) e AM007, AM011, AM012 e AM016 (pertencentes a família 2).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O efeito destes derivados sintéticos sobre a agregação plaquetária foi investigado sobre plasma rico em plaquetas (PRP), utilizando-se um agregômetro (Chrono Log, 490 2D). A agregação foi induzida pela adição do agonista fisiológico colágeno. O efeito dos derivados sintéticos sobre a coagulação foi investigado através de ensaios de Tempo de Protrombina (TP) e Tempo de Tromboplastina Parcial ativada (TTPa), utilizando-se um coagulômetro digital multicanal (Amelung KC4A). Os compostos AM005 e AM016, das famílias 1 e 2, respectivamente, apresentaram os maiores potenciais inibitórios sobre a agregação plaquetária (22% e 16%, respectivamente). Em relação à coagulação, os compostos da família 1 prolongaram o tempo de coagulação no teste TP, mas não no TTPa. E, os compostos AM007 e AM016, da família 2 foram capazes de prolongar o tempo de coagulação em ambos os testes avaliados. O veículo no qual os compostos sintéticos foram dissolvidos, o dimetilsufóxido (DMSO) na concentração de 1 % v/v, não interferiu nos ensaios de coagulação ou agregação plaquetária.

CONCLUSÕES:

Os derivados sintéticos avaliados apresentaram efeito anticoagulante e/ou antiplaquetária, ao prolongarem o tempo de coagulação nos ensaios de TP e TTPa. Além disso, inibiram a agregação plaquetária induzida por colágeno. Este trabalho mostra aspectos promissores no uso de moléculas obtidas por síntese orgânica, como os derivados de 1,2,3 triazóis, como protótipos para o desenvolvimentos de fármacos para uso em terapias antitrombóticas. O presente trabalho também mostra a importância da realização de ensaios *in vitro* nos estudos de desenvolvimento de novas drogas, como uma triagem inicial de novas moléculas, antes da realização de etapas mais específicas e custosas, como os ensaios *in vivo*.

Agradecimentos:

*Ao Programa Jovens Talentos da FAPERJ.
Suporte Financeiro: CAPES, CNPq, FAPERJ, IFS e PROPPi-UFF.

AVALIAÇÃO DO PARÊNQUIMA RENAL APÓS ISQUEMIA/REPERFUSÃO POR CLAMPEAMENTO ARTERIAL E ARTERIOVENOSO EM RATOS

Marco Aurélio P. Sampaio / Hélio Baggeti Filho / Eloisa C. O. Holanda
Departamento/Unidade/Laboratório: UFF/Departamento de Morfologia - UERJ/Unidade de Pesquisa Urogenital

INTRODUÇÃO

A técnica de isquemia/reperfusão é amplamente utilizada em cirurgia renal. A oclusão das artérias renais pode levar a um quadro de hipertensão renovascular ou insuficiência renal. Esta técnica provoca lesões renais e estas lesões comumente levam à insuficiência renal, aguda ou crônica, e a uma maior rejeição de transplantes.

A isquemia renal pode ser obtida através do clampeamento da artéria renal ou através do clampeamento simultâneo da artéria e veia renal.

Em ratos, há estudos morfológicos dos rins submetidos à clampeamento da artéria renal direita e esquerda separadamente. Há estudos comparando lesões provocadas somente por clampeamento arterial e somente por clampeamento venoso.

O objetivo deste estudo é avaliar morfologicamente rins de ratos submetidos à isquemia/reperfusão, bem como avaliar quantitativamente o dano glomerular causado pelo clampeamento arterial e pelo clampeamento arteriovenoso, comparando o resultado das duas técnicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 24 ratos Wistar, machos, de quatro meses de idade. Para a realização do procedimento cirúrgico os animais foram divididos em três grupos com oito ratos em cada. Os grupos foram assim divididos: grupo sham, grupo isquemia arteriovenosa e grupo isquemia arterial.

No grupo sham os animais foram anestesiados e submetidos apenas a procedimento de laparotomia mediana pelo período de 60 minutos.

No grupo arterio venoso os animais foram anestesiados e submetidos a laparotomia mediana, identificação do rim esquerdo e de seu hilo, com clampeamento da artéria e veia renais simultaneamente, em bloco, com pinça bulldog pelo período de 60 minutos.

No grupo arterial, os animais foram anestesiados e submetidos a laparotomia mediana e após a identificação do rim esquerdo e do seu hilo foi realizada dissecção, identificação e separação da artéria renal com clampeamento desta última com pinça tipo bulldog pelo período de 60 minutos.

Após 30 dias, os animais submetidos à cirurgia foram eutanasiados com sobredose anestésica de tiopental intraperitoneal.

O volume renal foi avaliado pelo método de Scherle. A área proporcional do córtex e da medular foi calculado utilizando-se o método de Cavalieri com a utilização do software ImageJ.

Fragmentos renais foram fixados e processados até serem embebidos em parafina e fatiados com 5 µm de espessura. As lâminas obtidas foram coradas pelo método de hematoxilina e eosina para a verificação da densidade volumétrica, volume glomerular médio e número de glomérulos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A densidade volumétrica (vv) dos rins variou de acordo com o procedimento executado, exceto os ratos que pertenciam ao grupo sham, onde não houve diferença. A densidade volumétrica dos rins esquerdos dos animais que sofreram apenas clampeamento arterial foi de 14,65% (11,19 a 18,58), nos animais que sofream clampeamento arterio venoso foi de 12,02% (3,81 a 19,80) , sendo que a diferença foi significatica apenas no grupo arterio venoso.

O número de glomérulos por milímetro cúbico (Nv), quando comparou-se os respectivos rins direito e esquerdo, se mostrou reduzido no grupo arterial (11,6%), porém mais reduzido no grupo arterio venoso (31,4%). Não houve alteração no grupo sham.

O volume glomerular médio (VGM) também sofreu diminuição nos grupos arterial e arterio venoso, o grupo arterio venoso teve seu VGM em 6,7% quando comparou-se o rim direito com o esquerdo. Entretanto, essa alterção não foi significativa.

Demonstra-se neste estudo morfológico, pela primeira vez, que a oclusão simultânea da artéria e da veia renal em ratos causou mais danos estruturais ao parênquima renal que a oclusão somente arterial.

Alguns estudos mostram que em ratos submetidos a 60 minutos de clampeamento

arteriovenoso, os primeiros sinais de regeneração apareceram no segundo dia de reperfusão e ao décimo dia de reperfusão metade dos túbulos proximais estava completamente regenerada. Esses achados apoiam a estimativa de que o número de glomérulos é um parâmetro mais confiável para avaliar a lesão estrutural do rim após isquemia-reperfusão, já que os túbulos lesados podem regenerar e os glomérulos não.
A diminuição do número de glomérulos sugerem dano permanente ao parênquima renal

CONCLUSÕES

Concluiu-se que O clampeamento da artéria renal por 60 minutos não provocou dano significativo glomerular, enquanto o clampeamento arteriovenoso por 60 minutos causou uma diminuição significativa no número de glomérulos no rato.

Biologia de *Fistulobalanus citerosum* (Henry, 1973) [Crustacea- Cirripedia] espécie endêmica do litoral brasileiro.

Rayssa Reis Mariano, Maria Fernanda Corrêa Correia Lima, Fábio Bettini Pitombo
Instituto de Biologia/Departamento de Biologia Marinha/ Laboratório de sistemática e Ecologia de Cirripedia

INTRODUÇÃO:

O gênero *Fistulobalanus* é composto por 10 espécies que habitam principalmente ambientes estuarinos, estando sujeitos a grandes variações de salinidade e temperatura. A espécie *Fistulobalanus citerosum* (Henry, 1973) é endêmica do litoral brasileiro, com uma distribuição que ocorre desde os estados do Pará até o Rio Grande do Sul, sendo é encontrada sobre raízes e rochas em manguezais, sendo classificada como uma espécie eurialina. Por ser uma espécie séssil e estar presente em ambientes sujeitos a impactos antropogênicos, o estudo da sua biologia torna-se importante para uma melhor compreensão desse ecossistema, além de servir como sentinela a mudanças climáticas

O presente estudo teve como área de trabalho o Rio Caceribu, localizado na Área de Proteção Ambiental de Guapimirim (fig.1). *Fistulobalanus citerosum* esta presente ao longo de todo o manguezal. O estudo da sua reprodução em ambiente estuarino torna-se interessante, uma vez que o escoamento do rio em determinadas épocas do ano pode ser excessivo, e o fato dos padrões reprodutivos dos cirripédios estarem relacionados com diversas variáveis ambientais, podendo a reprodução ser influenciada pela temperatura, salinidade, disponibilidade de alimentos e densidade da população, fatores estes que podem agir simultaneamente na regulação e periodicidade reprodutiva ou de fecundidade.

O objetivo do trabalho foi descrever a estrutura e dinâmica populacional e o reconhecimento do período reprodutivo da espécie *F. citerosum* no Rio Caceribu.

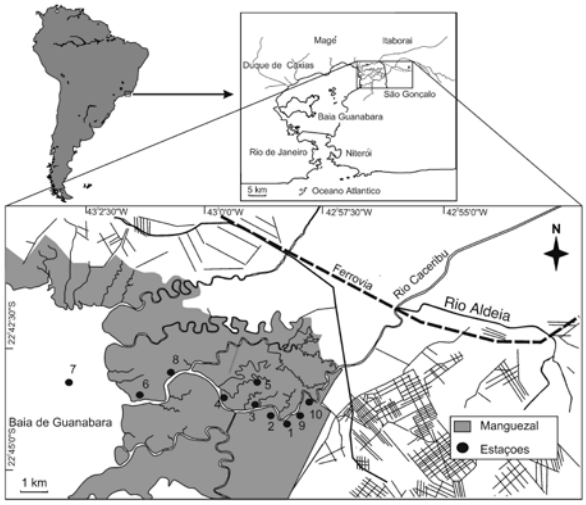


Figura 1. Mapa da área de coleta no rio Caceribu adaptado de Soares-Gomes *et al.* (2010).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Distribuição:

Nos 12 meses de coleta (Janeiro a Dezembro de 2010), foi observado que a espécie aumentou sua distribuição à montante da foz do rio acompanhando a variação de salinidade ao longo das estações. A expansão da distribuição começou a partir de julho/2010 Nos meses de junho a outubro, compreende-se a estação seca, e com a menor incidência de chuvas, ocorre o aumento da salinidade. No mês de novembro, com o aumento da incidência de chuvas, foi analisado que a espécie ainda se encontrava nas estações mais à montante do rio, nas estações 9 a 12, entretanto a quantidade e o tamanho dos indivíduos menores.

Estrutura e Dinâmica

Através da rotina de Shepard estimou-se os valores do comprimento assintótico ($L\infty$) e do coeficiente de crescimento, k. Estes valores foram para estação 6 $L\infty$ = 30,45 e k= 0,68, para estação 8 $L\infty$ =30,24 e k= 0,59 e para estação 4 $L\infty$ = 30,45 e k= 0,44. Para comparação entre as estações foi utilizado o Índice Performance de Crescimento (φ). O valor para estação 6 foi de φ= 8,80, para estação 8 φ= 8,732 e para estação 4 φ= 8,61. Verificou-se que a estação que cresce

mais rapidamente é a estação 6, sendo esta que apresenta as maiores salinidades ao longo do ano. Os valores mais baixos da estação 4 podem resultar tanto dos valores mais baixos de salinidade, quanto de um tamanho amostral menor ao longo do ano de 2010.

Os indivíduos das três estações foram medidos em comprimento rostro – carenal. O individuo de maior tamanho na estação 6 tinha 27,97 mm, e o menor 0,88 mm. Na estação 8 o tamanho máximo foi de 29 mm, sendo este o maior tamanho comparado as outras duas estações (6 e 4), e o tamanho mínimo foi 0,85 mm, no mês de junho. Já na estação 4 o tamanho máximo foi de 26,6 mm em dezembro e tamanho mínimo de 0,88 mm em agosto.

No mês de junho observa-se um pico nas classes de tamanho menores que 4 mm, o que indica um assentamento maior de larvas nesse mês, isso também ocorre na estação 8 e pode estar relacionado à época de seca onde os valores de salinidade são mais altos, o que pode proporcionar melhores condições de assentamento para as larvas. Entretanto, também são observados picos menores dessas classes nos meses de outubro e novembro, isso pode ter ocorrido uma vez que a salinidade nesses meses ainda estava alta. No mês de dezembro observa-se o assentamento de recrutas somente na estação 6. A estação 6 é localizada na foz do rio, estando constantemente em contato com água de maior salinidade, o que poderia explicar tal assentamento. Há um atraso do pico de classes menores da estação 4 em relação as outras. Isso pode estar relacionado ao fato desta estação ter menor influencia das águas mais salinas

Reconhecimento do Período Reprodutivo

Estipulou-se o período reprodutivo através do desenvolvimento ovariano e pela presença ou ausência se ovos dos indivíduos da estação 8. Houve um desenvolvimento do ovário durante os doze meses de análise, sendo verificado todos os estágios de desenvolvimento em mais de 50 % da população o ano todo. Em relação à presença de ovos houve um pico nos meses de março a junho, e presença de larva náuplio a partir de abril, com picos nos meses entre junho e agosto. No entanto, foi observou-se ausência de ovos em Janeiro de 2010.

CONCLUSÕES:

Em doze meses de coleta observou-se um aumento na distribuição de *Fistulobalanus citerosum* ao longo do rio Caceribu. Este aumento pode estar relacionado com a variação de salinidade ao longo do ano. A variação da salinidade parece exercer grande influência no assentamento das larvas e/ou no desenvolvimento dos ovos e larvas. Uma salinidade alta (acima de 10) parece fornecer uma ambiente mais favorável para o desenvolvimento dos ovos e/ou larvas e assentamento dos recrutas.

Além disso, a comparação realizada pelo índice de Performance de Crescimento sugere que o crescimento na estação 6 é maior. Este maior crescimento pode estar relacionado a constante salinidade alta e/ou com competição inter-específica, uma vez que esta estação apresentou constantemente a presença de *Amphibalanus eburneus*

Em relação ao reconhecimento do período reprodutivo, foi possível notar que houve desenvovimento do ovário durante todo o ano de 2010 na estação 8, indicando que o desenvolvimento gonadal de *F. citerosum* é contínuo. Já a presença de ovos foi maior nos meses de menor incidência pluviométrica, e a presença de nauplios ocorreu principalmente na estação seca, período em que a salinidade é mais elevada. Por outro lado, no mês de janeiro houve ausência de ovos, podendo este fato está relacionado a baixa salinidade referente a estação chuvosa. Tais conclusões indicam que a variação de salinidade não só influencia no assentamento das larvas e recrutamento dos juvenis, como no desenvolvimento dos ovos.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pela bolsa e financiamento do projeto.

Caracterização molecular de *Echinostoma* spp. encontrado em múmia do Brasil datada de 600 a 1200 anos atrás.

Paula Cascardo, Adauto Araújo, Maldonado , Daniela Leles

INTRODUÇÃO:

A Echinostomíase é uma infecção intestinal, transmitida principalmente por alimentos contaminados. A infecção humana é endêmica no sudeste da Ásia e extremo leste, e recentemente está sendo encontrada em outras regiões. O estudo deste parasito em material antigo pode fornecer informações valiosas sobre a origem e dispersão deste parasito. A paleoparasitologia estuda a origem e evolução dos parasitos através de material arqueológico e paleontológico. Ovos de um parasito identificado como *Echinostoma* sp., foram recuperados em um coprólito (fezes fossilizadas) de uma múmia encontrada em Minas Gerais, Brasil, com datação de pelo menos 600 anos Antes do Presente. No entanto, o diagnóstico por microscopia não foi capaz de determinar a espécie do parasito. O objetivo desta pesquisa foi padronizar uma metodologia para o diagnóstico molecular em amostra fecal moderna e em coprólito experimental positivas para *Echinostoma* spp., e em seguida aplicá-la ao material arqueológico. As amostras recentes (verme adulto, ovos isolados e fezes) foram obtidas de infecção experimental pela espécie *Echinostoma paraensei*. Uma série de 1, 3 e 5 ovos foram isolados e dispostos em tubos de PCR de 0,2ml com 5µl de ddH2O. A amostra fecal passou por sedimentação espontânea. Ovos e o sedimento obtido das fezes foram submetidos a 3 ciclos alternados de ferve congela (100º C e nitrogênio líquido) para o rompimento da casca dos ovos. A extração do DNA dos ovos isolados foi apenas física. O verme adulto foi macerado utilizando-se nitrogênio líquido. Seguindo esse tratamento físico, a extração do DNA do sedimento fecal e do verme adulto foi conduzido submetendo 200µl de cada amostra a um tratamento com o kit comercial QIAamp DNA Stool Mini kit (Qiagen), com modificações (proteinase K digestão a 55-60º C por 2h e eluição final em 50 µl). Foi feita uma PCR para um fragmento da região 18S-ITS de 126 pb (*primers in house*) de *Echinostoma* spp., seguida de sequenciamento nucleotídico. Fezes positivas para *E. paraensei* foram completamente dessecadas em estufa a 37°C para obtenção do coprólito experimental. A mesma metodologia aplicada as fezes foi utilizada no coprólito experimental, exceto que previamente este foi reidratado com fosfato trissódico.

Da amostra arqueológica (coprólito da múmia) foram separadas duas alíquotas: uma alíquota passou pela reidratação com fosfato trissódico (preconizado na literatura) e depois foi sedimentada sob refrigeração antes de receber o tratamento físico ferve/congela; e a outra alíquota foi diretamente (sem reidratação em fosfato trissódico) para o tratamento físico antes da extração pelo kit comercial da Qiagen (com modificações) que foi utilizado em ambas as alíquotas. Ao final da extração as mesmas condições de PCR foram aplicadas com modificações inerentes ao trabalho com material antigo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A metodologia foi capaz de amplificar fragmentos de DNA específicos para o gênero *Echinostoma* sp. em todas as amostras: verme adulto, fezes e a partir de um único ovo isolado. Assim como a metodologia foi hábil em detectar o parasito no coprólito experimental, mostrando que a mesma poderia ser aplicada ao material arqueológico. O sequenciamento nucleotídico das amostras modernas comprovou ser a espécie *E. paraensei* que já havia sido previamente identificada, uma vez que estas provinham de infecção experimental por esta espécie de parasito.

A alíquota da amostra arqueológica que não foi reidratada proporcionou uma quantidade de DNA total 3 vezes maior do que aquela que foi reidratada, mostrando que ao contrário do que se pensava, esta etapa, quando para o diagnóstico molecular, não é necessária, pelo contrário, representa risco de perda de material genético. O sequenciamento nucleotídico da amostra arqueológica revelou similaridade de 100% somente com amostras de *E. paraensei* depositadas no GenBank. Este é o primeiro diagnóstico paleoparasitológico molecular para echinostomíase, o que representa um grande ganho para um melhor entendimento da origem e dispersão da infecção ao passo que o diagnóstico por microscopia óptica na maior parte das vezes é

incapaz de chegar à espécie do parasito. Embora faltem dados no Genbank de outras espécies possíveis de ter causado a infecção na múmia, *E. paraensei* atualmente ocorre naturalmente no estado de Minas Gerais na população de roedores, principal hospedeiro definitivo do parasito, e também em hospedeiros intermediários do parasito.

CONCLUSÕES:

A metodologia empregada foi capaz de diagnosticar molecularmente o parasito em todas as amostras, incluindo a amostra arqueológica. Ficou demonstrado que ao contrário do preconizado nos ensaios paleoparasitológicos até então, a adição da solução reidratante para fins de diagnóstico molecular é prejudicial na recuperação do DNA. O sequenciamento nucleotídico da amostra arqueológica revelou similaridade de 100% somente com amostras de *E. paraensei* depositadas no GenBank. Sendo assim, nossos resultados até agora apontam que esta espécie estava presente na região a pelo menos 600 anos atrás, indicando que a parasitose que acometia a múmia possa ser autóctone e não introduzida, e que constituía uma zoonose ainda no período pré-colombiano.

Agradecimentos:

Ao CNPQ e UFF pela bolsa de IC concedida. A todos do MIP (Departamento de Microbiologia e Parasitologia) que ajudaram de diversas formas no decorrer deste estudo. Esta pesquisa foi financiada pela FAPERJ e FOPESQ-PROPPI-UFF.

Composição e estrutura da ictiofauna da Lagoa de Araruama, o maior sistema hipersalino do Norte-Fluminense

Camila Ribeiro Carvalho de Brito & Alejandra Filippo Gonzalez Neves dos Santos
Dept. Zootecnia e Desenvolvimento Agrossocioambiental Sustentável – MZO /Faculdade de Veterinária/Laboratório de Aquicultura

INTRODUÇÃO:

Estuários e lagunas costeiras, em particular aqueles localizados no litoral do Rio de Janeiro, apesar de altamente produtivos e de desempenharem importantes funções de berçários e crescimento de numerosas espécies de peixes e outros organismos marinhos, vêm sofrendo processos de degradação ambiental. A Lagoa de Araruama é considerada um dos maiores ambientes hipersalinos do mundo (Javor, 1989). Sua salinidade supera em uma vez e meia a salinidade do oceano e é devida às altas taxas de evaporação e baixa pluviosidade e descarga de água doce. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo sobre a composição e a estrutura da ictiofauna da Lagoa de Araruama, que vem sofrendo um processo crescente de degradação de habitats e de contaminação por efluentes orgânicos.

METODOLOGIA:

Foram realizadas coletas nos meses de fevereiro e maio, utilizando-se redes de espera com malhas de tamanhos variados (15-45 mm entre nós adjacentes) num período de 12h, em oito pontos distribuídos ao longo da Lagoa, situados entre os municípios de Cabo Frio e Iguaba. Algumas variáveis físicas e químicas da água, como temperatura, salinidade, oxigênio dissolvido e pH, também foram medidas simultaneamente as amostragens de peixes por meio de uma sonda multiparâmetros. Os espécimes capturados foram levados ao Laboratório de Aquicultura, onde foram feitas medidas biométricas dos animais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Um total de 522 peixes foi coletado nos meses de fevereiro e maio, perfazendo uma biomassa total de 24,71 kg, distribuída entre 15 espécies. A Lagoa apresentou valores médios de temperatura (26,42±0,19), salinidade (41,25±0,51), oxigênio dissolvido (8,71±0,42) e pH (8,91±0,07), que confirmam suas características hipersalinas e de águas quentes e com boa oferta de oxigênio em águas superficiais. As espécies de peixes mais abundantes encontradas foram: Opisthonema oglinum (Lesueur, 1818), com N=141, Eucinostomus argenteus (Baird & Girard, 1855), com N=126, Eucinostomus gula (Quoy & Gaimard, 1824), com N=76, Mugil curema (Valenciennes, 1836), com N=48, e Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823), com N=43, que juntas representaram 83,14% do total registrado. As espécies que apresentaram maior freqüência de ocorrência foram E. gula (87,5%FO), seguida de O. oglinum e M. furnieri (ambas com 81,25%FO) e E. argenteus (75%FO), enquanto Centropomus undecimalis, Achirus lineatus, Symphurus plagusia e Trichiurus lepturus foram consideradas raras, ocorrendo individualmente em menos de 10% das amostragens (Fig. 1). As espécies de peixes dominantes no presente trabalho foram abundantes no trabalho de Bizerril & Costa (2001) sobre a Lagoa de Araruama, também sendo, segundo os mesmos autores, bastante freqüentes no complexo de lagunas costeiras da costa norte fluminense. A estrutura trófica foi constituída predominantemente por invertívoros (33,31%) e planctófagos (26,65%) e por menores contribuições de piscívoros (15,05%), onívoros (12,82%) e detritívoros (12,17%) (Fig. 2). A Lagoa de Araruama apresenta uma cadeia alimentar peculiar, que a distingue das demais lagunas costeiras fluminenses. A base se sua cadeia não é constituída por microalgas e microcrustáceos planctônicos, mas sim por organismos diminutos que vivem junto ao substrato, como microalgas bentônicas, briozoários e moluscos (Souza, 1999). A cadeia alimentar da Lagoa de Araruama também é geralmente mais curta do que a de outros sistemas costeiros similares. Por isso, os impactos ambientais são mais rapidamente transferidos aos organismos, porém o retorno às condições naturais também é mais rápido, pois a maioria das espécies é do tipo oportunista, de ciclo de vida curto e alta capacidade de recolonizar o ambiente (Souza, 2003).

CONCLUSÕES:

- Lagoa apresentou características abióticas que
confirmam um ambiente hipersalino, de águas

quentes e com boa oferta de oxigênio em águas
superficiais;
- As espécies de peixes mais abundantes foram: *Opisthonema oglinum* (N=141), *Eucinostomus argenteus* (N=126) e *Eucinostomus gula* (N=76);
- As espécies que apresentaram maior freqüência de ocorrência foram *Eucinostomus gula* (87,5%FO), seguida de *O. oglinum* e *M. furnieri* (ambas com 81,25%FO);
- A estrutura trófica foi constituída predominantemente por invertívoros (33,31%) e
planctófagos (26,65%);
- Espera-se que, com a continuidade dos estudos, um inventário detalhado sobre as espécies de peixes seja produzido, com informações que possam contribuir para o manejo e conservação da ictiofauna da Lagoa de Araruama.

REFERENCIAS:

Bizerril, C.R.S.F.; Costa, P.A. Peixes marinhos do estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Fundação de Estudos do Mar – Femar, Secretaria de Estado de Meio Amb iente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio de Janeiro, 2001.

Javor, B. 1989. Hypersaline environments. Berlin: Springer, 319 p.

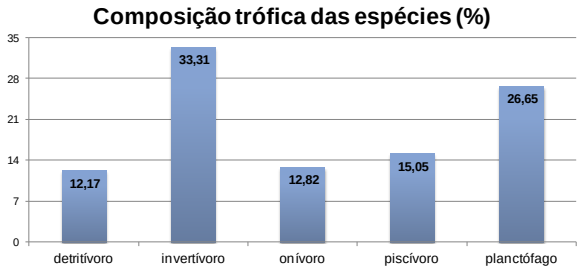
Souza, M.F.L., Kjerfve, B., Knoppers B ,Souza, W.F.L., Damasceno, R.N. 2003. Nutrient budgets and trophic state in a hypersaline coastal lagoon: Lagoa de Araruama. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 57: 843–858

AGRDECIMENTO:

FAPERJ e PROPPI-UFF

Figura 2. Abundância, biomassa e freqüência da ictiofaunada na Lagoa de Araruama, RJ.

Família	Espécies	Abundância	Biomassa (g)	%FO
ELOPIDAE	*Elops saurus* (Linnaeus, 1766)	18	2.969,39	43,75
CLUPEIDAE	*Brevoortia pectinata* (Jenyns, 1842)	30	1.882,89	43,75
	Opisthonema oglinum (Lesueur, 1818)	141	4.701,40	81,25
CENTROPOMIDAE	*Centropomus undecimalis* (Bloch, 1792)	1	300,00	6,25
CARANGIDAE	*Carangoides bartholomaei* (Cuvier, 1833)	2	148,92	12,50
GERREIDAE	*Diapterus rhombeus* (Cuvier, 1829)	15	151,95	43,75
	Eucinostomus argenteus (Baird & Girard, 1855)	126	1.933,63	75,00
	Eucinostomus gula (Quoy & Gaimard, 1824)	76	1.234,75	87,50
	Eugerres brasilianus (Cuvier, 1830)	5	386,75	25,00
SCIAENIDAE	*Menticirrhus americanus* (Linnaeus, 1758)	14	949,07	43,75
	Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823)	43	6.732,16	81,25
ACHIRIDAE	*Achirus lineatus* (Linnaeus, 1758)	1	7,72	6,25
CYNOGLOSSIDAE	*Symphurus plagusia* (Bloch & Schneider, 1801)	1	1,01	6,25
MUGILIDAE	*Mugil curema* (Valenciennes, 1836)	48	3.007,05	43,75
TRICHIURIDAE	*Trichiurus lepturus* (Linnaeus, 1758)	1	300,00	6,25
TOTAL		522	24.706,68	606,25



Contribuição do estresse de cisalhamento na vasodilatação da artéria braquial durante exercício em cicloergômetro de membros

Garcia VP, Sales ARK, Fernandes IA, Rocha NG, Silva BM, Nóbrega ACL.
Laboratório de Ciências do Exercício, Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO

A regulação do fluxo sanguíneo durante a atividade contrátil é mediada pela a interação entre substâncias vasoativas e a vasoconstrição simpática. Produtos metabólicos locais resultantes da contração atenuam a atividade simpática vasoconstritora, garantindo assim a perfusão e oferta de oxigênio para os músculos ativos. Em tecidos "inativos", a simpatoexcitação resulta em vasoconstrição, diminuição do fluxo e condutância nos leitos vasculares que perfundem essas regiões. Contudo, em situações de exercício dinâmico prolongado, a resposta vasoconstritora simpática parece ser temporária. Na medida em que são geradas demandas termoregulatórias ao longo do exercício, ajustes vasculares cutâneos aumentam o diâmetro, fluxo de sangue e o estresse de cisalhamento mesmo em artérias condutoras responsáveis pela perfusão de músculos que, no momento, não desempenham atividade contrátil. Diante de uma associação temporal entre essas respostas vasculares e hemodinâmicas, evidências tem sugerido que a dilatação das artérias condutivas é dependente do maior estresse de cisalhamento imposto pelo exercício. No entanto, esta hipótese ainda não foi apropriadamente considerada. Dentro desse contexto, o objetivo do estudo foi determinar a contribuição do estresse de cisalhamento na vasodilatação da artéria braquial durante exercício em cicloergômetro de membros inferiores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em duas diferentes visitas, intervaladas por no mínimo 48 horas, quatro homens jovens saudáveis (idade 28 ± 6 anos, massa corporal 84±9 kg e estatura 181±9 cm) foram submetidos a uma sessão de exercício em cicloergômetro recumbente de membros inferiores com carga fixa de 120 W e duração de 40 min. Na visita "cicloergômetro", através do método ultrassom Doppler, registros contínuos (10 últimos segundos de cada período) de diâmetro e velocidade média do sangue da artéria braquial foram realizados durante o repouso (1 min) e em oito diferentes intervalos a cada 5 min de exercício. Todos os participantes foram submetidos primeiramente a essa sessão no intuito de determinar a magnitude de estresse de cisalhamento em condições de repouso e exercício. Na visita "cicloergômetro + manguito", o procedimento inicial envolveu o posicionamento de um manguito no antebraço dos participantes assim como sua inflagem a uma pressão de 70 mmHg. Através desta manobra foi possível manipular o estresse de cisalhamento conseqüente do aumento do fluxo sanguíneo da artéria braquial induzido pelo exercício. Em seguida, os procedimentos experimentais realizados na visita "cicloergômetro" foram novamente repetidos. A análise do diâmetro da artéria braquial foi realizada através da utilização de software de detecção de bordas e rastreamento de parede arterial (Medical Imaging Application Vascular Tools). O fluxo sanguíneo foi estimado como o produto da área de secção transversa e velocidade média de fluxo. A estimativa de estresse de cisalhamento (Shear Rate médio) foi obtida através da razão entre velocidade e diâmetro e subseqüente produto deste valor pelo numeral quatro. Durante o exercício de cicloergômetro, o diâmetro da artéria braquial apresentou comportamento bifásico ao longo do tempo (Figura 1).

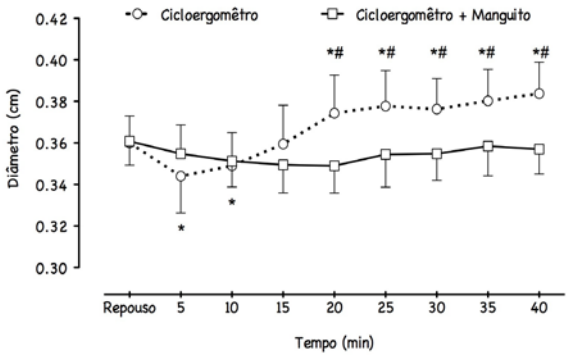


Figura 1. Média e erro padrão da média do diâmetro da artéria braquial durante as sessões de cicloergômetro com e sem manipulação do estresse de cisalhamento. *P<0,05 vs. Repouso e #P<0,05 vs. Cicloergômetro + manguito.

Na fase inicial do exercício, entre o 5° e o 10°min, o diâmetro da artéria braquial sofreu reduções significativas diante a condição de repouso (P<0,05). A partir do 20° min, a dilatação da artéria braquial foi significativa e permaneceu elevada até o fim do exercício quando comparada ao repouso (P<0,05) e aos respectivos intervalos na sessão em que o manguito foi posicionado no antebraço do participantes. Nesta condição, o diâmetro da artéria braquial não sofreu alterações significativas ao longo do período de exercício (P<0,05). O comportamento do fluxo sanguíneo e Shear Rate médio confirmaram a contribuição do estresse de cisalhamento na vasodilatação da artéria braquial induzida pelo exercício (Figura 2).

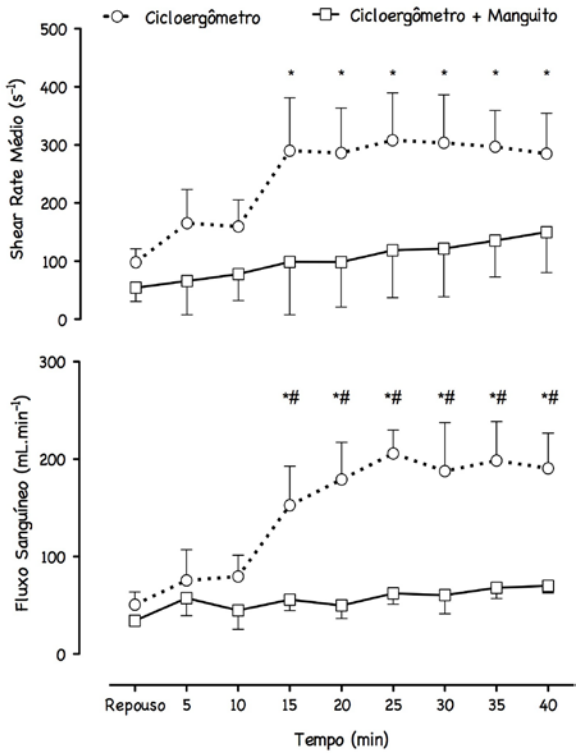


Figura 2. Média e erro padrão da média de Shear Rate e fluxo sanguíneo da artéria braquial durante as sessões de cicloergômetro de membros inferiores com e sem manipulação do estresse de cisalhamento. *P<0,05 vs. Repouso e #P<0,05 vs. Cicloergômetro + manguito.

CONCLUSÃO

Com base nesses achados preliminares, o estresse de cisalhamento inerente ao aumento do fluxo sanguíneo durante exercício dinâmico prolongado em cicloergômetro de membros inferiores contribuiu de maneira direta para a dilatação da artéria braquial.

AGRADECIMENTOS

CAPES, CNPq, FAPERJ, FINEP.

CURTOS PERIODOS DE HIPERGLICEMIA INDUZEM ALTERAÇÕES EM RETINAS VASCULARES E AVASCULARES

Carpi, R. S1. Maggesissi, R. S.2, Gardino, P.F.2, Calaza, K. C.1, 1
Dep. Neurobiologia, Universidade Federal Fluminense-RJ.

Introdução

A retinopatia diabética é uma doença classicamente relacionada com alterações vasculares. Entretanto, existem evidências que indicam que durante períodos iniciais da retinopatia diabética (RD) ocorrem disfunções no eletroretinograma, como os potenciais oscilatórios, que são gerados por células amácrinas. O objetivo deste trabalho é investigar se ocorrem alterações neuroquímicas em um curto período de tempo de hiperglicemia.

Resultados

Pintos pós-eclosão (até 7 dias) e Ratos (Sprague-Dawley) com 30 dias receberam uma injeção intravenosa de streptozotocina STZ, (24mg/Kg e 100mg/kg, respectivamente) ou salina (controle). Depois de uma semana, os níveis de glicose foram medidos e os animais eutanasiados para remoção das retinas. As retinas foram preparadas para imunohistoquímica, cortes radiais de retina (14µm) foram incubados com os seguintes anticorpos primários: x-opsina verde/vermelho, x-tyrosine hydroxilase, x-calbindin, x-colina-acetyltransferase (ChAT), GFAP and GABA. Após incubação com anticorpos secundários, cortes foram incubados com ABC e em seguida com cromógeno DAB para análise ao microscópio óptico. Para a analise da vascularização, cortes radiais foram incubados com IB4 e revelados com Estreptoavidina-596. Os cortes também foram marcados com DAPI e visualizados em microscópio de fluorescência.

As retinas dos animais hiperglicêmicos demonstraram um aumento no numero de células GABA positivas em relação ao controle mas não para marcação para GFAP. Também foi observado um aumento na marcação para IB4 nos vasos do plexo interno (N=3, 20% ± 3) em relação ao controle. Em pintos observamos um aumento do número de células amácrinas marcadas para calbindina (N=3,145%±5) e ChAT nas amácrinas da nuclear interna (N=3,124%±6) e na camada das células ganglionares (N=3,114 ± 0.4%) e opsina verde/vermelha dos cones (43 ± 1%) em relação ao controle.

Conclusão

A hiperglicemia é capaz de induzir alterações na retina em um curto período de tempo. Em apenas uma semana de hiperglicemia, foi visto um aumento da marcação para IB-4, sugerindo um inicio de processo reativo das células epiteliais, além de alterações na retina neural, em subpopulações de células amácrinas, como as células GABAérgicas e dopaminérgicas.

Apoio financeiro
PROPPi-UFF, PIBIC-CNPq, INNT/INCT/CNPq, PRONEX e FAPERJ, CAPES.

Estudo da atividade da Cu(I)-ATPase durante o desenvolvimento de hepatócitos

Alessander Leyendecker Junior, Manuel Gustavo Leitão Ribeiro
Departamento de Biologia Celular e Molecular/Instituto de Biologia/Laboratório de Bioquímica das Interações

INTRODUÇÃO:

O cobre é um oligoelemento necessário para a atividade de diversas cuproenzimas como a Cu/Zn superóxido dismutase, citocromo c oxidade e a lisil oxidase. Entretanto, os efeitos deste metal quando em altas concentrações são extremamente tóxicos e adversos à sobrevivência celular devido a sua capacidade de mediar a transferência de elétrons e de ser altamente ativo nas reações de óxido-redução gerando, assim, espécies reativas de oxigênio (ROS). Vários trabalhos na literatura científica indicam o papel de ROS na morte celular induzida por metais pesados (Stohs e Bagchi, 1995) e há resultados que confirmam o papel do cobre na indução de apoptose em diferentes tipos celulares (Krumschnabel et al., 2005; Linbo et al., 2005; Vanlandingham et al., 2006). Tanto a deficiência quanto o excesso de cobre são problemas potenciais de saúde em todo o mundo, de modo que a compreensão da homeostasia do cobre e o entendimento molecular do transporte ativo deste metal são fundamentais para a compreensão das patologias relacionadas ao excesso e deficiência de cobre no organismo. No que tange à homeostasia intracelular, diversas proteínas que o transportam através de diferentes compartimentos permitem que em condições normais o cobre nunca esteja na sua forma livre no citoplasma. Esse grupo de proteínas inclui as ATPases transportadoras de cobre (Cu(I)-ATPases). Em humanos, mutações das Cu(I)-ATPases levam a duas doenças graves relacionadas ao metabolismo do cobre: a Síndrome de Wilson (mutações na ATP7b) e a Síndrome de Menkes (mutações na ATP7a). A APT7a é encontrada praticamente em todas as células do organismo e é responsável tanto por providenciar cobre para cuproenzimas que serão então secretadas quanto no efluxo de cobre através dos enterócitos. A ATP7b está presente principalmente no fígado e possui duas funções principais: excreção do cobre em excesso na bile e a incorporação do cobre na ceruloplasmina (proteína transportadora de cobre na corrente sanguínea). Deste modo, os sintomas mais característicos da síndrome de Menkes estão relacionados ao mau funcionamento das cuproenzimas, ao passo que os sintomas da Doença de Wilson são caracterizados pelo acúmulo de cobre nos tecidos e os seus efeitos tóxicos para a célula, levando a uma toxidade hepática e à formação de anéis de Kayser-Fleisher. Com relação à manutenção da homeostasia sistêmica, os hepatócitos são as células que desempenham um papel crucial por realizarem a excreção do cobre através da atividade da ATP7b. Assim, o objetivo deste trabalho foi estudar a atividade da Cu(I)-ATPase no fígado em desenvolvimento de ratos da linhagem Lister Hooded como forma de se contribuir para a compreensão do papel dos hepatócitos na manutenção da homeostasia do cobre ao longo do desenvolvimento.

MATERIAIS E MÉTODOS:

Os animais foram mantidos no biotério do Departamento de Neurobiologia da UFF e anestesiados com inalação contínua de isoflurano antes de serem sacrificados. Os fígados do ratos da linhagem Lister-Hooded com 4 (P4), 7 (P7), 10 (P10) e 14 (P14) dias de vida e com 3 meses de vida (H) foram então dissecados e em seguida homogeneizados com utilização de Potter elvehjem em tampão contendo sacarose 250 mM, Hepes-TRIS 20 mM (pH 7,6), $MgCl_2$ 5 mM, PMSF 1 mM (Tampão HB – homogenization buffer) e inibidor de tripsina 0,15 mg/mL. A dosagem proteica foi realizada segundo Bradford (1976), utilizando a albumina bovina sérica para a construção da curva padrão. A dosagem da atividade da Cu(I)-ATPase de fígado de ratos em diferentes idades foi realizada segundo o método descrito por Fiske e Subarrow, 1925, com algumas modificações. Este método consiste em calcular a atividade através da quantificação do fosfato inorgânico (PI) resultante da hidrólise do ATP. A atividade Cu(I)-ATPásica foi determinada pela diferença na quantidade de fosfato inorgânico produzida após 10 minutos de reação em duas condições diferentes: na ausência (condição A) e na presença (condição B) de BCS, um quelante de íons cobre. A condição A também possui ascorbato e $NaSO_3$, conhecidos agentes redutores, garantindo então que os íons cobre

estejam disponíveis para a Cu(I)-ATPase na forma reduzida (a forma do cobre que é reconhecida pela enzima). Não foi necessária a adição de cobre ao meio, porque o cobre contaminante presente na água, nos sais e tampões utilizados já é suficiente para garantir o funcionamento da Cu(I)-ATPase, devido a altíssima afinidade da enzima pelo cobre. A atividade especifica foi expressa em µmoles de Pi formados/min/mg ptn.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados da dosagem da atividade Cu(I)-ATPásica estão representados na figura 1.

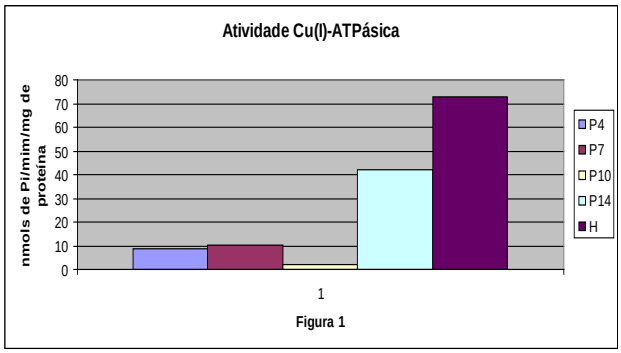


Figura 1

Pode-se observar um acentuado aumento na atividade Cu(I)-ATPásica ao longo do desenvolvimento dos hepatócitos dos ratos.

CONCLUSÕES PARCIAIS E PERSPECTIVAS:

Pode-se observar um aumento na atividade Cu(I)-ATPásica em hepatócitos de ratos da linhagem Lister Hooded ao longo do desenvolvimento pós-natal. Deste modo, pode-se constatar uma menor atividade Cu(I)-ATPásica nos fígados de ratos com 4 e 7 dias de vida em comparação com os fígados dos ratos no décimo quarto dia e no terceiro mês de vida. Pretende-se para o futuro: 1) avaliar a expressão e localização de ATP7B ao longo do desenvolvimento pós-natal em hepatócitos de ratos da linhagem Lister Hooded, 2) estudar de que forma variações nas concentrações de cobre na alimentação durante a gestação podem interferir na expressão, localização e atividade enzimática das Cu(I)-ATPases em células do fígado da prole.

AGRADECIMENTOS/APOIO FINANCEIRO:

FAPERJ, FOPESQ-UFF.

REFERÊNCIAS:

Bradford, M. M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. Analytical biochemistry, v. 72, p.248-254. 1976

Fiske CH, Subbarow Y (1925). The colorimetric determination of phosphorus. J. Biol. Chem. 66: 375-400.

Krumschnabel G, Manzl C, Berger C, Hofer B (2005). Oxidative stress, mitochondrial permeability transition and cell death in Cu exposed trout hepatocytes. Toxicol. Appl. Pharmacol. 209: 62–73.

Linbo TL, Stehr CM, Incardona JP, Scholz NL. (2006) Dissolved copper triggers cell death in the peripheral mechanosensory system of larval fish. Environ. Toxicol. Chem. 25: 597–603.

Stohs SJ, Bagchi D. (1995) Oxidative mechanisms of the toxicity of metal ions. Free Radical Biol. Med. 18: 321–336.

Vanlandingham JW, Tassabehji NM, Somers RC, Levenson CW (2005). Expression profiling of p53 target genes in copper mediated neuronal apoptosis. Neuromol Med 7: 311–324.

Detecção molecular de *Streptococcus pneumoniae* a partir da nasofaringe de crianças assistidas em um hospital de Niterói/RJ.

Moreira, Laís S.G, Rodrigues, Havana G, Barreto, Roberta A. & Neves, Felipe P.G.
Departamento de Microbiologia e Parasitologia (MIP); Instituto Biomédico, UFF; Laboratório de Cocos Gram-Positivos.

INTRODUÇÃO:

Streptococcus pneumoniae é um dos principais agentes de pneumonias adquiridas na comunidade e uma das causas mais frequentes de otite média aguda e sinusite. Encontra-se ainda frequentemente associado a outras infecções, como meningite e bacteremia. É responsável por aproximadamente 11% de todas as mortes em crianças com idade < 5 anos. Esta espécie circula entre as populações humanas em um número variável de portadores assintomáticos, que atuam como reservatórios desse patógeno. Desse modo, este projeto teve como objetivo avaliar a prevalência de colonização nasofaríngea por *S. pneumoniae* e determinar os sorotipos em crianças com idade entre 2 meses e 6 anos assistidas em um hospital pediátrico da cidade de Niterói, empregando a técnica de PCR multiplex sequencial.

METODOLOGIA:

A partir de secreções de nasofaringe obtidas anteriormente de 140 crianças e que estavam mantidas em meio STGG a -180ºC, foi empregada uma abordagem molecular, envolvendo uma etapa prévia de enriquecimento em caldo, seguida de extração de DNA direto da cultura e realização das três reações iniciais da técnica de PCR multiplex sequencial para a determinação simultânea da presença do pneumococo e dos sorotipos capsulares.

RESULTADOS E DISCUSSÂO:

Foi possível detectar a presença de *S. pneumoniae* em 76 (54,3%) das 140 crianças analisadas. A partir de 32 crianças colonizadas, o sorotipo não foi deduzido, pois foi detectado apenas o controle de identificação pneumocócica. Em ordem de prevalência, os sorogrupos/sorotipos foram: 6A/B/C, 14, 23F, 19F e 16F. Colonização múltipla foi observada em quatro crianças. Assim, a cobertura estimada da vacina pneumocócica 10-valente, incluída recentemente no Programa Nacional de Imunizações, foi de aproximadamente 40%.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados confirmam que técnicas envolvendo PCR são mais sensíveis para a detecção de micro-organismos a partir de espécimes clínicos, uma vez que essa metodologia se mostrou significativamente mais sensível que as demais metodologias baseadas em cultura empregadas em nosso laboratório e, portanto, tem aplicações potenciais no desenvolvimento de novas estratégias de diagnóstico e prevenção das doenças pneumocócicas.

AGRADECIMENTOS:

PROPPi/UFF e FAPERJ

Impacto do treinamento físico sobre a função tireóidea de ratos obesos.

Matheus Lessa Cardozo, Fernanda Pereira Toste, Karen de Jesus Oliveira
Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Instituto Biomédico

INTRODUÇÃO:

A obesidade uma condição crônica em crescimento, caracterizado por acumulo excessivo de tecido adiposo que acaba causando consequências adversas na saúde. O *status* de peso resulta do balanço entre o consumo e o gasto calórico, sendo esse principalmente determinado pela pratica de atividades físicas e gasto das reservas energéticas. Esse gasto pode também ser modulado pelos hormônios tireóideos. Os efeitos do exercício incluem mudanças hormonais que podem durar horas e talvez somadas ao longo do tempo gerando adaptações crônicas. Diversos estudos tem mostrado que o exercício físico altera a atividade tireóidea, mas os resultados são contraditórios e parecem depender da intensidade e da duração dos protocolos de exercícios, do perfil nutricional e do tempo decorrido após o exercício. Portanto o objetivo desse estudo é avaliar os efeitos crônicos do exercício moderado em esteira na função tireóidea de ratos obesos.

MÉTODOS:

Ratos Wistar adultos machos foram alimentados por 4 meses com uma dieta hiperlipídica (27% de gordura - grupo obeso) e dieta padrão (4% de gordura - grupo eutrófico). Parte dos animais obesos e dos animais eutróficos foram submetidos a um protocolo de exercício moderado em esteira durante os últimos 2 meses de dieta, cinco vezes por semana por 30min. Após 24 horas do fim do treinamento, os animais foram sacrificados e o sangue e o tecido hepático foram coletados para analises bioquímicas e moleculares (grupo eutrófico – C n=9; eutrófico treinamento – C/Tr n=9; obeso – Ob n=7; obeso treinamento – Ob/Tr n=5). T4 e T3 totais e TSH sérico foram quantificados utilizando radioimunoensaio específico. Das amostras de fígado obtidas dos animais, foi extraído RNA total, sua pureza e integridade foram testadas, foi obtido a partir desse RNA um DNA complementar (cDNA) que foi utilizado posteriormente juntamente com o *primers* específicos para amplificação dos genes de interesse (receptor para hormônio tireoideo - TRalfa e TRbeta) pela técnica de PCR em tempo real.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os animais que receberam a dieta hiperlipídica tiveram um ganho de peso de cerca de 45% quando comparados a animais que receberam a dieta padrão. (C=156±11,29g; Ob=226,2±7,76g***; ***P<0,0001). O T3 total sérico do grupo Ob foi maior que o grupo C (P<0.05) enquanto T4 sérico e TSH não mostraram alterações significativas. Após o treinamento, foi observado um aumento no T3 total sérico no grupo C/Tr quando comparado com o grupo C, entretanto, nenhuma alteração foi observada nos animais obesos que foram submetidos ao treinamento (C=42,13±6,75ng/dL; Tr= 65,44±7,41ng/dL*; Ob=96,45±10,18ng/dL***; Ob/Tr=108,0±10,51ng/dL; *P<0.05 *vs* C; ***P<0,0001 *vs* C). As concentrações séricas de T4 e TSH não sofreram alterações significativas após o treinamento entre os grupos. A expressão do RNAm dos receptores para hormônios tireoidianos, isoformas alfa e beta, analisada no fígado dos animais após 2 meses de treinamento moderado apresentou-se menor nos animais eutroficos treinados e animais obesos quando comparados aos animais eutróficos controles (44 e 45%, P<0,05 respectivamente).

CONCLUSÕES:

A obesidade e o treinamento físico foram capazes de modular a função tireóidea em ratos machos. A concentração sérica de T3 foi maior no grupo eutrófico treinado e este aumento não foi observado nos animais obesos treinados, provavelmente devido a elevada concentração sérica de T3 nos animais obesos. Além disso, observamos que tanto a condição fisiológica (adaptação crônica ao exercício físico) quanto a condição fisiopatológica (obesidade induzida pela dieta) induzem redução da expressão do principal receptor para hormônio tireoideano no tecido hepático (TRbeta), o que pode impactar em redução na sensibilidade a esse hormônio. O importância da redução da expressão do TRbeta no fígado está sendo investigada.

Agradecimentos: CNPq, FAPERJ, CAPES, PROPPi

Efeito Imunomodulador de Produtos Sintéticos Heterocíclicos com atividade anti*Leishmania*

Gabrielle Barcellos Bezerra, Raphaela Lopes da Silva; Marie-Luce Flores Lira; Alex Portes, Maurício Verícimo; Veronica F. do Amaral

Departamento de Imunobiologia/Instituto de Biologia/Laboratório de Imunoparasitologia

INTRODUÇÃO:

A leishmaniose é uma doença causada por um grupo de protozoários do gênero *Leishmania*, pertencente a ordem Kinetoplastida. É uma zoonose de clima tropical e subtropical, que acomete cerca de 12 milhões de pessoas no mundo. O patógeno é de difícil controle pela complexidade do ciclo biológico devido à diversidade de vetores e reservatórios. O parasito apresenta duas formas: extracelular e intracelular. A extracelular é a promastigota, de forma alongada, com flagelo livre, e a intracelular é amastigota, ovalada e com flagelo interiorizado. A doença é considerada reemergente e negligenciada pela indústria farmacêutica. A quimioterapia é baseada nos antimonias pentavalentes e não é considerada ideal devido aos seus efeitos colaterais, alto custo de produção, e a crescente resistência do parasito a essa medicação. Portanto, a busca por novos fármacos torna-se necessária. Compostos químicos heterocíclicos apresentam atividades antiviral, antitumoral, antifúngica, antiinflamatória, analgésica e antibacteriana. O produto sintético heterocíclico 1-(4-XFENIL)-N`-[(4-Y-FENIL)METILENO]-1H-PIRAZOL-4-CARBOIDRAZIDA, com substituintes NO_2-Cl, é uma substância com comprovada atividade anti*Leishmania* (formas promastigotas e amastigotas), não apresenta citotoxicidade em macrófagos murinos e reduz infiltrado inflamatório da lesão cutânea. Portanto, o objetivo deste trabalho é estudar o efeito imunomodulador de produtos sintéticos heterocíclicos, 1-(4-XFENIL)- N`-[(4-Y-FENIL)METILENO]-1H-PIRAZOL-4-CARBOIDRAZIDA, em cultura de macrófagos peritoneais estimulada com lipopolissacarídeos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Resultados preliminares demonstraram que este produto foi capaz de inibir a produção de óxido nítrico por macrófagos peritoneais de camundongos da linhagem C57Bl/6 de maneira dose dependente. A resolução da leishmaniose está diretamente relacionada com a espécie de *Leishmania* e a participação do sistema imunológico do hospedeiro. Assim, frente à possibilidade de uma droga promissora ao tratamento da leishmaniose há necessidade de mais estudos que corroborem esta hipótese.

CONCLUSÕES:

Resultados preliminares demonstraram que produto sintético heterocíclico, 1-(4-XFENIL)-N`-[(4-Y-FENIL)METILENO]-1H-PIRAZOL-4-CARBOIDRAZIDA, foi capaz de inibir a produção de óxido nítrico por macrófagos peritoneais de camundongos da linhagem C57Bl/6 de maneira dose dependente.

EFEITO INIBITÓRIO DA ALGA *Plocamium brasiliense* SOBRE O VENENO DA SERPENTE *Bothrops jararaca*

Geisiane Alves da Silva, Thaisa Francielle Souza Domingos, Rainiomar Raimundo Fonseca, Diana Negrão Cavalcanti, Eládio Flores Sanchez, Valéria Laneuville Teixeira, André Lopes Fuly.

INTRODUÇÃO:

Os venenos são produzidos nas glândulas animais, com função defensiva, ofensiva e digestiva. Em geral, são formados em maioria por proteínas que respondem pelos diversos efeitos biológicos observados nas vítimas, que podem ser classificados como locais (dermonecrose, hemorragias locais, necrose tecidual entre outros) e sistêmicos (neurotoxicidade, distúrbios cardíacos, respiratórios e de coagulação). Os acidentes ofídicos são um grave problema à sociedade, e de acordo como a Organização Mundial de Saúde são doenças negligenciadas. O tratamento preconizado pelo Ministério da Saúde para o envenenamento é o soro antiofídico, produzido por hiper imunização em equinos. Entretanto, apresenta limitações, pois apear de reverter os efeitos sistêmicos, não tem a mesma eficácia contra os efeitos locais. Além disto, o soro pode desencadear efeitos colaterais, como reações alérgicas que podem resultar em óbito. Por isso, a procura por novas moléculas se torna importante e relevante como método alternativo e/ou complementar a atual soroterapia. Extratos vegetais constituem uma alternativa para o tratamento, apresentando uma grande diversidade de compostos com ações farmacológicas de interesse científico-clínico. Este estudo objetiva avaliar a capacidade antiofídica de extratos brutos da alga rodófita *Plocamium brasiliense* preparados em solventes de diferentes polaridades contra atividades *in vivo* (hemorragia e edema) e *in vitro* (coagulação e proteolítica) induzidas pelo veneno de *Bothrops jararaca*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O veneno de *B. jararaca* liofilizado foi proveniente da Fundação Ezequiel Dias (FUNED), Minas Gerais, Belo Horizonte. Camundongos machos e fêmeas, pesando cerca de 18-20g foram obtidos no Núcleo de Animais de Laboratório (NAL) da UFF, com aprovação do Comitê de Ética da UFF (00200/10). A alga foi coletada em Búzios/RJ e preparada utilizando-se quatro solventes de polaridades crescentes: n-hexano, diclorometano, acetato de etila e hidroalcóolico. Os extratos foram diluídos em dimetilsufóxido (DMSO) e incubados com o veneno por 30 minutos a temperatura ambiente, e em seguida os ensaios biológicos realizados. A atividade proteolítica foi determinada utilizando azocaseína 0,2% como substrato. As amostras de veneno permaneceram incubadas com a azocaseína durante 90 minutos a 37°C, sendo a reação interrompida pela adição de TCA 10% e a atividade enzimática quantificada em A420 nm. A atividade coagulante foi realizada utilizando "pool" de plasma humano citratado (cedido pelo HUAP/UFF). Após 1 minuto a 37°C, alíquotas do veneno e/ou alga foram adicionadas ao plasma e o tempo de coagulação monitorado em um coagulômetro digital. A hemorragia foi realizada injetando intradermicamente as amostras, e duas horas após, os animais foram sacrificados e o halo hemorrágico mensurado. Na atividade indutora de edema, os camundongos foram anestesiados e receberam injeção das amostras e solventes na região sub-plantar da pata direita e esquerda, respectivamente. Após 1h, os animais foram sacrificados, suas patas cortadas na junção do tornozelo e pesadas. Nossos resultados evidenciaram que todos os extratos de *P. brasiliense* foram capazes de inibir as atividades biológicas induzidas pelo veneno de *B. jararaca*. Com exceção do extrato hidroalcoólico, todos os demais inibiram a coagulação. Entretanto, o extrato da alga em diclorometano foi capaz de inibir 100% a atividade proteolítica; enquanto que os extratos hexano e acetato de etila inibiram 70% e 80%, respectivamente. O extrato hidroalcóolico não inibiu a proteólise. Somente os extratos diclorometano e acetato de etila inibiram a atividade edematogênica, não havendo inibição nos extratos em hexano e hidroalcoólico. Todos os extratos inibiram 100% a hemorragia induzida pelo veneno, com exceção de novo do extrato hidroalcóolico.

CONCLUSÕES:

Como observado, a alga *P. brasiliense* foi capaz de inibir certas atividades biológicas de *B. jararaca* e a polaridade dos solventes

influenciou neste efeito inibitório. O extrato em diclorometano foi o mais ativo, pois inibiu todas as atividades biológicas estudadas, e em contraste, o extrato hidroalcóolico não inibiu nenhum das atividades. Por isso, a alga *P. brasiliense* apresenta potencial biotecnológico para utilização na terapia antiveneno contra a serpente *B. jararaca*.

Agradecimentos:
CAPES, CNPq, FAPERJ, IFS, PROPPi-UFF

EFEITOS DA ALTA GLICOSE SOBRE O SISTEMA GABAÉRGICO NA RETINA AVASCULAR DE PINTO.

von Seehausen, M.P, Maggesissi, R.S, Gardino, P.F, Calaza, K.C. 1:
Laboratório de Neurobiologia da Retina. Depto de Neurobiologia; UFF, Niterói, RJ. 2: IBCCF, UFRJ, RJ.

Introdução:
A retinopatia diabética é considerada uma doença vascular, cujo tratamento se baseia nessa característica. No entanto, estudos mais recentes têm demonstrado que possivelmente alterações neurais induzidas pela hiperglicemia ocorreriam antes do diagnóstico de retinopatia diabética, que consiste na detecção de alterações vasculares. O objetivo do trabalho é avaliar quais alterações ocorrem no sistema GABAérgico submetido à alta glicose, como modelo de hiperglicemia, e se há participação do óxido nítrico (NO), conhecido neuromodulador envolvido em condições hiperglicêmicas como no diabetes.

Metodologia:
Retinas de pinto *White Leghorn* (1-4 dias pós eclosão) foram mantidas *ex vivo* em perfusão contínua com 95%O_2/5%CO_2 em meio fisiológico controle (10mM de glicose) ou contendo alta glicose (35mM de glicose), por 30 minutos. Para avaliar a participação do óxido nítrico (NO), as amostras foram incubadas com 7-NI, inibidor seletivo da NO sintase neuronal (nNOS). As amostras foram processadas para imunohistoquímica para GABA, para seus transportadores GAT-1 e GAT-3 e para sua enzima de síntese, descarboxilase do ácido glutâmico (GAD). Para avaliar a produção de NO, retinas foram incubadas com um indicador fluorescente de NO, DAF-FM e analisadas em microscópio de fluorescência. A quantificação dos resultados foi feita por densitometria óptica. Uso de animais foi aprovado pela CEUA-UFF (Protocolo 199/10).

Resultados:
A incubação em alta glicose promoveu aumento da imunorreatividade para GABA (IR-GABA) em células horizontais (257$\pm$11, média em relação a 100% do controle$\pm$SEM, N=3) e em células amácrinas (122$\pm$10, N=3). Neste último tipo celular, a alta glicose também promoveu aumento da IR-GAT-3 (142$\pm$9, N=3), enquanto induziu diminuição da IR-GAT-1 (78$\pm$4, N=3). Este tratamento não gerou alterações significativas na IR-GAD. O tratamento com 7-NI bloqueou o aumento na IR- GABA (103$\pm$3, N=3) e na IR-GAT-3 (81$\pm$4, N=2) promovido pela alta glicose. Em células horizontais, o 7-NI bloqueou parcialmente o aumento da IR-GABA (148$\pm$13, N=3) induzido pela alta glicose.

Conclusão:
Nossos dados sugerem que a alta glicose leva à modulação dos transportadores de GABA. O aumento da IR-GAT-3 (que capta GABA na retina de pinto), associado à redução da IR-GAT-1 (que capta e libera GABA na retina de pinto), poderia resultar no aumento da IR-GABA induzida pela alta glicose. O óxido nítrico parece estar envolvido nesse efeito, participando do aumento de GAT-3 mediado pela alta glicose. Assim, é possível que o aumento da captação e redução da liberação de GABA pelos transportadores, e consequente diminuição na concentração deste neurotransmissor no meio extracelular, estejam reduzindo o nível de inibição tônica sinalizada pelo GABA e aumentando a excitabilidade nas células vizinhas.

Apoio Financeiro: INNT/INCT/CNPq, CAPES, FAPERJ, PRONEX/MCT, PROPPi/UFF.

Efeitos de diterpenos isolados da alga *Dictyota menstrualis* na agregação plaquetária e na coagulação

Ana Carolina Marqui de Almeida, Laura de Andrade Moura, Thaisa Francielle Souza Domingos, Fredy Augusto Ortiz-Ramirez, Diana Negrão Cavalcanti, Valéria Laneuville Teixeira e André Lopes Fuly

Depto de Biologia Celular e Molecular, Instituto de Biologia, Laboratório de Venenos e Toxinas de Animais e Avaliação de Inibidores (LAVENOTOXI), Departamento de Biologia Marinha, Instituto de Biologia, Laboratório de Produtos Naturais de Algas Marinhas (ALGAMAR)

INTRODUÇÃO:

Os distúrbios vasculares e isquêmicos, como a trombose, o tromboembolismo pulmonar e o Acidente Vascular Encefálico (AVE) representam uma importante causa de invalidez e morte no mundo inteiro. Estes distúrbios ocorrem devido a desordens no sistema hemostático, no qual a agregação plaquetária e a coagulação sanguínea estão envolvidas. Atualmente, a terapia antitrombótica que utiliza drogas como a heparina e o ácido acetil salicílico (AAS) tem eficácia insatisfatória e pode produzir efeitos colaterais significativos. Por isto, há a necessidade de procurar por novas moléculas com esta finalidade terapêutica. Os organismos marinhos produzem uma grande diversidade química de substâncias com propriedades farmacológicas já descritas como antiviral, antitumoral, antibiótica e antiofídica. O objetivo deste trabalho foi avaliar, através de ensaios *in vitro*, os efeitos de dois diterpenos (dichotomano e a mistura de isômeros: pachy/isopachydictyol A) isolados da alga marinha parda da costa brasileira *Dictyota menstrualis* na agregação plaquetária e na coagulação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A alga *D. menstrualis* foi coletada na Praia do Forno, na cidade de Armação dos Búzios - RJ e os diterpenos foram obtidos através de sucessiva cromatografia líquida em coluna de gel de sílica, na qual seu grau de pureza e estrutura elucidadas através de Ressonância Magnética Nuclear (RMN). O efeito dos diterpenos sobre a agregação plaquetária foi investigado sobre plasma rico em plaquetas (PRP), utilizando-se um agregômetro (Chrono Log, 490 2D). A agregação foi induzida pela adição dos agonistas fisiológicos, colágeno e ADP. Os resultados mostraram que o dichotomano inibiu a agregação plaquetária induzida por colágeno e ADP (IC50 de 1,1 e 0,32 mM, respectivamente). Entretanto, o pachy/isopachydictyol A, nas mesmas condições não foi capaz de inibir a agregação plaquetária em PRP. O efeito dos diterpenos sobre a coagulação foi investigado através dos testes de Recalcificação do Plasma, Coagulação do Plasma, Fibrinocoagulação, Tempo de Protrombina (TP) e Tempo de Tromboplastina Parcial ativada (TTPa), utilizando-se um coagulômetro digital multicanal (Amelung KC4A) e um leitor de microplacas (Thermomax, Molecular Devices). Ambos os diterpenos foram capazes de prolongar o tempo de coagulação ou inibir a coagulação nos diferentes métodos avaliados, porém com potências diferentes. Experimentos controles foram realizados e foi verificado que os diterpenos, isoladamente não foram capazes de induzir a agregação plaquetária ou a coagulação, bem como o solvente dimetilsufóxido (DMSO) não interferiu nos experimentos. Os resultados foram analisados utilizando-se o teste *t* de Student ($p < 0,05$).

CONCLUSÕES:

Os dois diterpenos dichotomano e pachy/isopachydictyol A isolados da alga *D. menstrualis* apresentaram propriedade anticoagulante e/ou antiplaquetária, revelando assim potencial biotecnológico para a terapia antitrombótica. O presente trabalho mostra também a importância de estudos de bioprospecção da rica biodiversidade marinha brasileira na busca por produtos naturais inéditos que possam ser utilizados no desenvolvimento de novos fármacos.

Agradecimentos:

Suporte Financeiro: CAPES, CNPq, FAPERJ, IFS, PROPPi-UFF e Reuni.

Effects of the essential oil of leaves and flowers of *Myrciaria floribunda* on the development of *Rhodnius prolixus* nymphs

Thais C. Franco, Alyne F. R. Oliveira, Luis Armando C Tietbohl, Barbara G. Lima, Caio Pinho Fernandes, Marcelo S. Guerra, Cicero B. M. Neto, Leandro Rocha, Izadora Braga Dolabela ,Denise Feder and Marcelo S. Gonzalez
Email: thaiscodogno@id.uff.br

Introduction:

Studies were carried out to evaluate the efficacy of the essential oils of leaves and flowers of *Myrciaria floribunda* to disrupt the development of the vector of Chagas disease, *Rhodnius prolixus*, by topical treatment.

Material and Methods: The specimens of M. floribunda were harvested during autumn time (April) from the border of the periodically flooded forest formation of the sandbank coastal plain of Restinga de Jurubatiba National Park (county of Carapebus), located on the Atlantic coast of Rio de Janeiro State-Brazil (22°30'-33'S, 42°15'-19W). The dried herbarium specimens were identified and deposited in the Herbarium of the Faculdade de Formação de Professores (Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ) under the registration number RFFP 13.789 (1).The essential oils of leaves and flowers of M. floribunda were extracted by hidrodistillation (2) and afterwards directly applied at different doses on the ventral cuticle of fully engorged fifth-instar nymphs immediately after blood-feeding in artificial apparatus. All experiments were repeated at least in triplicate with batches of 50 insects (3). Signifi cance of the results was analyzed using ANOVA and Turkey´s test according to Stats Direct Statistical Software, version 2.2.7 for Windows 98. Differences between treated and control insects were considered not statistically significant when $p > 0.05$ (4).

Results and Discussion:

Topical treatment was able to induce high levels of mortality already in 24 hours after feeding and during long term observation until 30 days after blood meal. The lowest doses needed to obtain considerable biological effects were 120 µg and 62 µg per insect to essential oils obtained from leavesand flowers, respectively. No molt inhibition was detected in survival treated-insects but a high frequency of unexpected adultoid stage – indicative of juvenile hormone agonist action-

were observed. Moreover, the effects of M. *floribunda* essential oils always were displayed in a dose dependent manner.

Conclusion:

These results indicate that *M. floribunda* essential oils acts as a potent growth inhibitor of *R. prolixus* fifth-instars nymphs and has the potential to be used both in integrated vector control programs against hematophagous triatomine species and Chagas disease transmission.

References:

1- Mello CB, Mendonça-Lopes, D, Feder D, Uzeda CD, Carneiro RM, Rocha MA, Gonzalez MS. Laboratory Evaluation of the Effects of Triflumuron on the Development of Rhodnius Prolixus Nymph. 2008. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, Vol. *103*(7): 839-842.

2- Oliveira AP, Cruz RAS, Botas GS, Gonzalez MS, Santos MG, Teixeira LA, Rocha LM. Chemical and Biological Investigations of Pilocarpus spicatus essential oils. 2010. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 9 (3): 206-211.

3- Mello CB, Uzeda CD, Bernardini MV, Mendonça-Lopes D, Kelecom A, Fevereiro PCA, Santos MG, Oliveira AP, Rocha LM, Gonzalez MS. 2007. Effects of the essential oil obtained from *Pilocarpus spicatus* Saint-Hilaire (Rutaceae) on the development of *Rhodnius prolixus* nymphae. Brazilian Journal of Pharmacognosy, 17(4): 514-520.

4- Armitage P, Berry G, Matthews JNS. 2002. Comparision of several groups and experimental design. In P Armitage, Statistical Methods in Medical Research (4rd edition), Blackwell, Oxford, p. 208-256.

AKNOWLEDGMENT:FAPERJ / CNPQ / PROPPI- UFF.

Estudo comparativo da reação inflamatória pulmonar de leveduras ou conídios de *Paracoccidioides brasiliensis* em camundongos

Elisa Cabral Pontes de Carvalho; Isabeliza Maria do Espirito Santos Rangel Ferreira; Rodrigo Andrade Cardoso; Maurício Afonso Verícimo; Roberto Stefan de Almeida Ribeiro.
Departamento de Imunobiologia/Laboratório de Imunologia das Doenças Infecciosas e Granulomatosas

INTRODUÇÃO:

A paracoccidioidomicose é uma micose granulomatosa profunda, causada pelo fungo dimórfico *Paracoccidioides brasiliensis,* com ocorrência limitada aos países da América Latina. O *P. brasiliensis* pode se apresentar nas formas de conídios (forma livre encontrada na natureza) ou de leveduras (forma parasitária). Apesar da infecção natural ser realizada pela inalação de conídios, o modelo clássico de estudo da paracoccidioidomicose é o de infecção experimental murina por leveduras. Desta forma algumas etapas do reconhecimento do patógeno podem não representar o estágio inicial da infecção natural, devido as diferenças moleculares e/ou bioquímicas existentes entre as formas de conídios e leveduras. Até o presente momento não há estudos que comparem o desenvolvimento da resposta inflamatória na fase inicial da infecção com conídios com a infecção por leveduras, em camundongos. Desta forma o objetivo do trabalho é comparar os tipos celulares e as diferenças histopatológicas encontradas no sítio local de inflamação na fase inicial da infecção por conídios ou leveduras de *P. brasiliensis*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No presente estudo foi avaliada a reação inflamatória de camundongos BALB/c no início da infecção pulmonar de conídios ou de leveduras de *P. brasiliensis*. Desta forma os animais foram infectados pela via intratraqueal com 0.5×10^6 de leveduras ou de conídios de *P. brasiliensis* e eutanaziados nos dias 1, 3, 6, 10, 14 e 28 pós infecção. Para a recuperação dos tipos celulares do sítio local de infecção, os animais foram submetidos a técnica de lavado broncoalveolar. As células obtidas foram quantificadas e caracterizadas por meio da técnica de coloração de May-Grünwald Giemsa e por citometria. Nesta última foram realizadas as marcações para células dendríticas, moléculas coestimulatórias e linfócitos T e B. As células obtidas do lavado broncoalveolar também foram analisadas quanto ao índice apoptótico, após tratamento com laranja de acridina, em *ex vivo* e *in vitro* (após 24 horas em cultura celular). Para a análise histopatológica os pulmões dos animais infectados foram realizadas as colorações de Hematoxilina e Eosina, para determinar o tipo de resposta inflamatória no parênquima pulmonar e a coloração de Grocott, para a identificação de estruturas micóticas. A análise do lavado broncoalveolar demonstrou que as duas formas de infecção levavam a um aumento do número de células recuperadas com predomínio de células polimorfonucleadas, até o sexto dia de infecção, seguido de um aumento gradativo das mononucleadas. Também foi observado que animais infectados apresentavam um aumento na porcentagem de células em apoptose, tanto *ex vivo* como *in vitro*. Estas alterações foram mais expressivas nos animais infectados por conídios. Independente da forma de infecção foi verificada um aumento gradativo da população de células dendríticas. Interessantemente foi observado que o número de linfócitos T e B somente se altera, após o 10° dia de infecção, em ambos os grupos infectados. Este aumento foi mais proeminente na infecção por leveduras. O exame histopatológico do tecido pulmonar apresentou diferenças entre os grupos estudados. Enquanto que camundongos infectados por conídios apresentavam extenso infiltrado inflamatório com granulomas bem definidos na segunda e quarta semana após a infecção o grupo infectado por leveduras possuía granulomas pouco delimitados entre si. Todos os tipos de infecção demonstraram reação inflamatória ao redor de estruturas leveduriformes de *P. brasiliensis*, pela comparação das colorações de Hematoxilina e Eosina e Grocott.

CONCLUSÕES:

A análise conjunta destes resultados sugere que as diferenças observadas na fase inicial da infecção por conídios ou por leveduras de *P. brasiliensis* podem influenciar no perfil inflamatório da fase inicial da paracoccidioidomicose experimental murina.

Agradecimentos:
PROPP/UFF 2010/2011; Auxilio APQ1/FAPERJ; Fopesq

ESTUDO COMPARATIVO DE MÉTODOS COPROPARASITOLÓGICOS CONVENCIONAIS E DO ENSAIO IMUNOENZIMÁTICO APLICADOS AO DIAGNÓSTICO DE *Giardia* spp EM BOVINOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Laboratório Coproparasitológico – MIP – Instituto Biomédico

Introdução:

O protozoário *Giardia* spp é um patógeno entérico de humanos, animais de produção, de companhia e silvestres. A espécie *Giardia duodenalis* é cosmopolita e de grande importância clínica por sua prevalência. Tem alto potencial zoonótico, com graves implicações em saúde pública e os bovinos podem atuar como fonte de infecção para humanos.

O objetivo deste trabalho foi determinar a frequência da infecção por *Giardia* spp. em bovinos de corte e de leite do município de Paty de Alferes, Areal, Cachoeiras de Macacu, e Cordeiro, municípios do Estado do RJ, assim como a comparar a sensibilidade e especificidade dos métodos coproparasitológicos convencionais e do Ensaio Imunoenzimático aplicados a este diagnóstico.

Foram utilizadas as técnicas coproparasitológicas convencionais de flutuação em sulfato de zinco (Faust e colaboradores) e sedimentação forçada (Ritchie) para detecção de cistos do protozoário nas fezes dos animais, e o Ensaio Imunoenzimático pelo Kit Wampole® Giardia II desenvolvido pela Empresa Tech Lab.

Para avaliar a frequência, foi utilizado o teste do qui-quadrado (c^2) e o teste exato de Fisher com nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dos 264 animais estudados, 4,2% (11/264) apresentaram resultado positivo para cistos de *G.duodenalis* em pelo menos uma técnica laboratorial. Destes 1,5% (4/264) originaram-se de Paty do Alferes, 1,5% (4/264) de Areal e 1,1% (3/264) de Cachoeiras de Macacu.

Em relação às técnicas, o método ELISA apresentou 63,3% (7/11) de positividade para *G. duodenalis*. O método de Faust apresentou 54,5% (6/11) de amostras positivas para *G. duodenalis* e o de Ritchie 18,2% (2/11). Das seis amostras positivas pelos métodos coproparasitológicos utilizados neste estudo, todas foram positivas pelo método de Faust, enquanto pelo de Ritchie apenas duas amostras foram positivas.

Amostras positivas para *G.duodenalis* detectadas apenas pelo método de Faust foram 36,4% (2/11). O método de ELISA apresentou 45,5% (5/11) de amostras positivas. Apenas 18,2% (2/11) das amostras foram positivas para todos os métodos de diagnósticos aplicados.

A frequência em relação aos municípios presentes nesse estudo de acordo com a técnica de diagnóstico empregada foi: No município de Paty do Alferes de 1,7% $\pm$2,3% (2/121) pelo método de Faust, 0,8% $\pm$1,6 (1/121), pelo de Ritchie e 2,5% $\pm$2,8% pelo de ELISA; no município de Areal 5,6% $\pm$6,1% (3/54) pelo método de Faust, 1,9% $\pm$ 3,6% (1/54) pelo de Ritchie e 3,7% $\pm$5,0% (2/54) pelo ELISA; no município de Cachoeiras de Macacu 1,3% $\pm$ 2,5% (1/77) pelo método de Faust e 2,6% $\pm$3,6% (2/77) pelo ELISA.

Animais criados para a produção de carne apresentaram frequência de 6,3% $\pm$6,0% (4/63) pelo método de Faust, 1,6% $\pm$3,1% (1/63) pelo de Ritchie e 3,2% $\pm$4,3% (2/63) pelo ELISA. Animais de aptidão leiteira apresentaram frequência de 1,5% $\pm$ 2,1% (2/133) pelo método de Faust, 0,8% $\pm$1,5% (1/133) pelo de Ritchie e 2,3% $\pm$2,5% (3/133) pelo ELISA. Animais de dupla aptidão apresentaram frequência de 2,9% $\pm$4,0% (2/68) pelo ELISA.

Foi determinada a concordância entre os três métodos utilizados através do cálculo do coeficiente Kappa. Os métodos de Faust e o de Ritchie c0,49). Os métodos de Ritchie e ELISA apresentaram também concordância (K= 0,43). O método de Faust e o ELISA apresentaram concordância regular (K= 0,29). Ambos os métodos coproparasitológicos e o ELISA apresentaram concordância regular ou considerável (K=29).

Os exames parasitológicos de fezes (EPFs) são utilizados na rotina laboratorial por serem pouco onerosos, em grande parte eficazes, poderem analisar qualitativamente e/ou quantitativamente as amostras, auxiliando no controle das parasitoses. O método quantitativo tem por objetivo determinar a carga parasitária do hospedeiro, enquanto que o qualitativo visa detectar pelo menos uma forma evolutiva de um parasito para determinar a positividade da amostra de fezes.

O método de ELISA se baseia na pesquisa de antígenos nas fezes. Esse método também é usado para o diagnóstico de possível infecção parasitária devido a sua maior sensibilidade. Entretanto, a pesquisa de antígenos deste parasito nas fezes de indivíduos com suspeita de giardíase apresenta problemas relacionados à ocorrência de resultados falso positivos e falso negativos. O ensaio imunoenzimático (Kit Wampole® GIARDIA II) em questão foi desenvolvido para diagnóstico em humanos, e demonstrou eficácia no diagnóstico em bovinos. Porém, um estudo com maior amostragem parece ser interessante.

Conclusões: Dentre os EPFs utilizados no presente estudo, o de centrifugo flutuação (Faust e cols) apresentou maior sensibilidade do que o método de centrífugo-sedimentação (Ritchie). Foi observada a presença de coproantígenos em fezes dos bovinos deste estudo utilizando o ensaio imunoenzimático (Kit Wampole® GIARDIA II).

O método de Faust e cols é uma técnica eficaz para detecção de giardíase e o mesmo não deve ser substituído. O ELISA é uma técnica onerosa e não apresentou vantagens para seu uso em grande escala.

Agradecimentos:
A toda equipe de Parasitologia, em especial a Beatriz Brener pelos conhecimentos passados, a Bruna Palmeira pela paciência em me ensinar as técnicas. Ao PIBIC por tornar esse trabalho possível.

Estudo de identificação e quantificação de vírus marinho presentes em Arraial do Cabo e Baía de Guanabara.

Lorena G. M. Pedrosa; Juliana E. F. Barbosa Priscila S. Pereira; Nathália S. Sardoux; Mirian Crapez; Lídia F. Amorim; Giongo, V.; Izabel C. P. Paixão.
Departamento de Biologia Celular e Molecular/ Virologia Marinha / Laboratório de Virologia e Biologia Molecular

INTRODUÇÃO:

Os vírus são descritos como sendo os micro-organismos mais abundantes e dinâmicos dos ecossistemas aquáticos, podendo apresentar uma diversidade de formas, tamanhos e hospedeiros. Podem influenciar processos ecológicos e biogeoquímicos. Pesquisas sobre a ecologia e taxonomia de vírus marinhos em sistemas tropicais e subtropicais são pouco exploradas, inclusive no Brasil.

O presente projeto visa principalmente à quantificação e identificação das principais famílias de vírus marinhos presentes em dois locais do estado do Rio de Janeiro: Arraial do Cabo (área litorânea) e Baía de Guanabara(área estuarina).

A partir da água do mar coletada em garrafas de Van Dorn (20 Litros) e em garrafas de polietileno (4 Litros), foram realizadas diversas técnicas - como a filtração por adsorção-eluição em membranas polarizadas; Concentração de partículas virais; Extração de DNA; Análise de Clorofila-a; Incorporação de H^3–Timidina; PCR; Microscopia de epifluorescência; Análises de nutrientes, dentre outras - com o objetivo de determinar e identificar as partículas virais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De acordo com os resultados obtidos da análise de clorofila-a, as amostras de água de Arraial do Cabo, apresentaram os maiores teores de clorofila-a no período equivalente ao verão (16,48±5,52) e primavera (11,9±2,63). Ocorrendo o mesmo com as amostras da Baía de Guanabara, na qual apresentou maiores valores no verão (11,30±5,74) seguido de (5,01±2,19) na primavera.

Enquanto que as menores concentrações de clorofila-a, em Arraial do cabo e Baía de Guanabara, foram encontrados no período equivalente ao inverno. E para os pontos de coletas de Arraial do Cabo os menores teores foram no inverno do ano de 2012 (0,71±0,31) e para Baía de Guanabara no inverno de 2011 (1,69±0,63).

A partir dos resultados analisados no método de incorporação da ^{3}H-timidina, foi possível verificar que as maiores taxas de síntese de DNA foram evidenciadas nas estações de verão de 2011 seguido pela primavera de 2011, tanto em Arraial do Cabo quanto na Baía de Guanabara.

Por meio deste experimento pode ser observado que os pontos de coleta: Estação das Barcas(BG1) seguido pela Enseada de Jurujuba(BG3), ambas localizadas na região costeira da Baía de Guanabara-RJ, apresentaram maior presença de bactérias e consequentemente de incorporação de timidina. Enquanto que esta relação em Arraial do Cabo pode ser evidenciada principalmente na Praia do Forno(AC4) seguida da Praia do Anjos(AC3).

Através do PCR (par de primers do gene G-20 - CPS1/CPS2), o resultado da eletroforese revelou uma amplificação do DNA de vírus marinho, com tamanho aproximado de 165 pb nas coletas de VERÃO: BG1-V (Baia de Guanabara-Barcas); BG3-V (Baia de Guanabara-Enseada de Jurujuba); BG4-V (Baia de Guanabara-Praia da Eva); AC2-V (Arraial do Cabo-Praia Grande); AC3-V (Arraial do Cabo-Praia dos Anjos); e de PRIMAVERA: BG1-P (Baia de Guanabara-Barcas); BG3-P (Baia de Guanabara-Enseada de Jurujuba); AC3-P (Arraial do Cabo-Praia dos Anjos) e AC4-P (Arraial do Cabo-Praia do Pontal).

Nas estações verão e primavera, da Baía de Guanabara, pode-se observar nitidamente as bandas da estação BG1, no entanto, nenhum produto de PCR foi observado nas amostras de Inverno 2011 nas mesmas estações. O mesmo padrão foi verificado para a estação BG3.

Nos pontos de Arraial do Cabo, as amostras AC2-V; AC3-V; AC4-V; coletadas no verão foram amplificadas com os primers escolhidos, exceto a amostra AC1-V, e na estação da primavera os produtos de PCR foram obtidos a partir das amostras AC3-P e AC3-P.

CONCLUSÕES:

Foram encontradas partículas virais na maioria das amostras coletas. Portanto é de extrema importância a continuação do estudo da dinâmica dos vírus marinhos não só nestas

regiões, mas em todo o globo terrestre, pois estes micro-organismos tem grande importância em nível de biogeoquímica global.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Suttle CA (2005) Viruses in the sea. Nature 437: 356–361.
- PCR-FULLER,1998 E Zhong,2002

Apoio Financeiro: CNPq, FAPERJ e FOPESQ-PROPPI-UFF

Estudo do potencial terapêutico de compostos sintéticos pirazólicos no controle da artrite experimental murina.

Larissa B. Lopes, Glaucia C. Resende, Ana Paula Louvera, J. Borges, Alice Bernardino, Verônica Amaral e Rita Vasconcellos

INTRODUÇÃO:

Artrite reumatóide (AR) é uma doença autoimune inflamatória sistêmica que afeta principalmente a membrana sinovial de múltiplas articulações. Sua principal característica é a presença dos infiltrados celulares e a proliferação do estroma sinovial, que desencadeiam lesões dolorosas, edema e rigidez articular. Na patogênese da AR, a atividade supressora das células regulatórias na sinóvia inflamada é insuficiente para suprimir a atividade pró-inflamatória das células efetoras. Atualmente, a quimioterapia empregada baseia-se na utilização de drogas anti-inflamatórias não esteroidais (AINEs) e de compostos biológicos, associadas ou não aos glicocorticóides. Essas drogas, apesar do comprovado potencial terapêutico, apresentam importantes limitações clínicas. As carboidrazidas pirazólicas (CP) são compostos sintetizados a partir de modificações na estrutura de moléculas biologicamente ativas. O presente trabalho tem o objetivo de avaliar a atividade terapêutica das CP na artrite experimental murina e analisar as possíveis variações na frequência das populações celulares efetoras e regulatórias na fase aguda da doença. Para tal, camundongos C57BL/6 foram submetidos à imunização primária com mBSA. Após catorze dias os animais foram subdivididos em três grupos experimentais e submetidos ao protocolo da artrite induzida por antígenos (AIA), que consiste na injeção intra-articular de mBSA. Um dos grupos foi submetido à dose única diária de CP com substituinte BR-NO_2, a partir do dia da indução da artrite e durante três dias. A progressão da artrite foi avaliada através da medida do diâmetro das articulações dos animais tratados ou não com CP. No terceiro dia da AIA, células foram isoladas do baço e dos linfonodos drenantes e identificadas por citometria de fluxo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Apesar de não apresentar efeito terapêutico na fase aguda da artrite, o composto pirazólico afetou determinadas subpopulações celulares.

Observamos que os animais submetidos à AIA apresentaram um aumento no número de células mononucleadas tanto no baço como no linfonodo. O tratamento com CP modulou esta alteração. Os animais tratados apresentaram diminuição dos linfócitos T CD4+ no baço. Em contraste, observamos uma tendência no acúmulo da subpopulação T CD4+CD25+ no linfonodo drenante, que incluiram células regulatórias. O tratamento com CP também induziu um aumento significativo das subpopulações de linfócitos B da zona marginal e transicional-2, que atuam na regulação de processos inflamatórios.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados sugerem que o composto pirazólico testado é capaz de promover alteração na composição linfocitária durante a fase aguda da artrite experimental, favorecendo o aumento das células regulatórias que promovem um ambiente anti-inflamatório, mesmo sem alterar padrões clínicos nessa fase da doença.

BIBLIOGRAFIA:

Mauri, C.; Carter, N. Is there a feudal hierarchy amongst regulatory immune cells?. *Arthritis research & therapy*. v. 11, n. 4, p.237, 2009.

WEISSMANN, G. Pathogenesis of Rheumatoid Arthritis. *Journal of Clinical Rheumatology,* New York, v.10, n. 3, p. S26-S31, jun. 2004.

Agradecimentos:

FAPERJ, CNPq, PROPPI-UFF e Estágios UFF.

ESTUDO DOS EFEITOS DO ESTERÓIDE OUABAÍNA NAS POPULAÇÕES DE LINFÓCITOS T E B EM CAMUNDONGOS

Joyle Moreira Carvalho da SILVA,Thaís Andressa Gonçalves VIANNA, Rebeca Pinheiro dos Santos BARBOSA, Kelli Monteiro DA COSTA
Fábio Barrozo DO CANTO, Vinicius Ribeiro CABRAL,Rita FUCS e Luciana Souza de PAIVA
Instituto de Biologia - Departamento de Imunobiologia - Laboratório de Imunorregulação /UFF

Introdução:

A Ouabaína (OUA) é um glicosídeo cardiotônico derivado de esteróides que é capaz de inibir a Na^+K^+ATPase localizada na membrana plasmática. Ela foi inicialmente extraída de plantas, tais como a árvore africana *Acocanthera ouabaio* e de sementes de *Strophantus gratus.* Posteriormente, foi descrita como um componente endógeno de mamíferos superiores e foi encontrada em vários tecidos incluindo o plasma, sendo produzida pela adrenal, hipófise e hipotálamo. Sabe-se também que a Ouabaína é liberada na circulação juntamente com outros glicocorticóides em situações de estresse. Além do papel cardiotônico, a Ouabaína também é capaz de regular diversas funções imunológicas, como por exemplo, a inibição da proliferação induzida, por vários mitógenos, como a IL-2, éster de forbol, entre outros. Vários estudos vem demonstrando os efeitos resultantes da ação dos glicocorticóides nos linfócitos B e T e, sendo a Ouabaína um glicocorticóide, o objetivo principal do nosso estudo é avaliar se a liberação deste hormônio em situações de estresse é capaz de regular os linfócitos B e T.

Metodologia:

Experimentos *in vivo* foram realizados e os animais foram separados em dois grupos: Grupo 1 - controle (animais injetados com meio RPMI) e Grupo 2 - Ouabaína (animais injetados com 0,56mg/Kg de Ouabaína diluída em meio RPMI). Os animais foram injetados intraperitonealmente por três dias consecutivos e no quarto dia foram sacrificados para a retirada da medula óssea, timo, baço, linfonodos mesentéricos ou coleta de sangue. Depois, foi realizada a contagem de células, marcação com anticorpos e citometria de fluxo. Nos experimentos *in vitro,* após 24h de cultura, as células dobaço foram recolhidas, contadas e marcadas com anticorpos e Anexina V para a análise da viabilidade celular por citometria de fluxo. Foram realizados também experimentos *in vitro* com CFSE (carboxifluoresceína succinimidil éster) e, após 3 dias de cultura, as células foram recolhidas, contadas e marcadas com anticorpos para analisar a proliferação celular por citometria de fluxo.

Resultados e Discussão:

Nossos resultados mostram que, na medula óssea, há uma diminuição do número total de células mas, entre os linfócitos B, há uma redução somente nas células B maduras. No baço, houve uma diminuição nos linfócitos B maduros, principalmente na população de células B foliculares. Em relação as células B regulatórias do baço, não observamos nenhum efeito da OUA nesta população. A Ouabaína regula os linfócitos B induzindo a apoptose no baço, e inibindo parcialmente a proliferação dos linfócitos B maduros em resposta ao LPS. Além disso, a Ouabaína aumenta a migração de linfócitos B para os linfonodos mesentéricos. No timo, a Ouabaína não teve efeito *in vivo* nas subpopulações de células T, mas o número de linfócitos T CD4+Foxp3+ foi reduzido significativamente no baço, enquanto que não houve modulação significativa no número total de linfócitos T CD8+. No caso dos linfócitos T, a OUA não induziu o aumento nem inibiu a proliferação em resposta ao anti-CD3. Também não foi observado o aumento da migração dessas células para os linfonodos mesentéricos.

Conclusões:

A Ouabaína parece utilizar mecanismos diferentes na regulação das subpopulações de linfócitos B e T nos diversos compartimentos onde estas células são encontradas.

Agradecimentos:

PROPPI/UFF, CNPq e FAPERJ.

GRADIENTE DA ICTIOFAUNA NA ZONA DE ARREBENTAÇÃO NA BAIA DE GUANABARA E REGIÃO ADJACENTE

Caroline Rangel Pinto de Souza Paes, Thais Rodrigues Maciel, Alana Cristina de Melo Farias, Cassiano Monteiro-Neto

Laboratório ECOPESCA: Biologia do Nécton e Ecologia Pesqueira, Departamento de Biologia Marinha, IB-UFF.

Introdução

Dentre os fatores que determinam a estrutura das assembléias de peixes que ocupam a zona de arrebentação inclui-se a salinidade da água do mar e o grau de exposição às ondas. A Baía de Guanabara e a região oceânica adjacente constituem um excelente cenário para testar a hipótese de que ambos os fatores determinam a estrutura das assembléias em diferentes praias arenosas sujeitas a diferentes intensidades desses fatores. O presente trabalho tem por objetivo identificar as espécies de peixes presentes na zona de arrebentação das praias; Comparar a distribuição espacial, a abundância e a riqueza e correlacionar esses valores às condições ambientais (principalmente salinidade e exposição às ondas) encontradas nos diferentes ambientes amostrados. Para isso foram realizadas coletas mensais nas seguintes praias: Charitas, Adão e Itaipu. Em cada ponto foram realizados três arrastos, sendo monitoradas as seguintes variáveis ambientais: salinidade, temperatura (°C), profundidade e transparência da água do mar, grau de exposição e período das ondas.

Resultados e Discussão

Nas coletas foram identificadas 39 espécies pertencentes a 22 famílias e nove ordens. As cinco espécies mais abundantes foram *Sardinella brasiliensis*, *Diplodus argenteus, Umbrina coroides*, *Atherinella brasiliensis* e *Eucinostomus argenteus,* dentre essas as três primeiras foram responsáveis por 71,5% da abundância total. Três espécies foram muito frequentes (frequência de ocorrência maior que 50%), porém pouco abundantes (*S. brasiliensis, D. argenteus U. coroides* e *A. brasiliensis*).

Dos 30 arrastos realizados nas praias de Charitas, Adão e Itaipu, a praia de Charitas foi a que apresentou o menor número de indivíduos capturados por arrasto, com uma média de 45,03 em Itaipu foi calculada a maior média dentre as três praias, 167,17 indivíduos por arrasto e Adão ficou com um número intermediário 121,87 indivíduos por arrasto em Itaipu (figura 1).

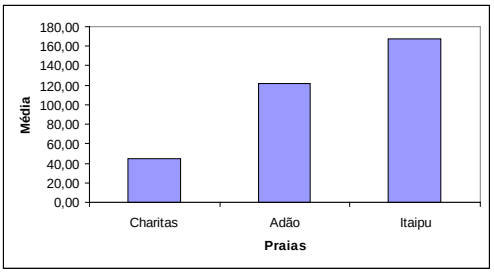


Figura 1: Gráfico da média de indivíduos capturados por arrasto, realizados nas praias de Charitas, Adão e Itaipu.

Na praia de Adão foi onde ocorreu a abundância de indivíduos (3656) e riqueza de espécies (25) intermediárias. Essa abundância pode ser explicada pelo fato dessa praia estar situada na entrada da Baia de Guanabara e sofrer intensa influência marinha, representando assim, um ambiente de conexão entre a baia e o oceano, além de estar protegida pela Fortaleza de Santa Cruz e ter um grau intermediário de exposição a ação das ondas.

Foi possível observar em Charitas, que está localizada dentro da Baia de Guanabara, uma menor riqueza (21) e baixa abundância (1351). Já em Itaipu observou-se a maior riqueza (5015) e a maior abundância (28). O fato de Charitas apresentar a menor riqueza e abundância pode estar relacionado a baixa qualidade da água nas praias da Baia, apesar de Adão também estar situado na entrada da Baia de Guanabara, o fato de estar mais próximo ao oceano, sofrendo intensa influência marinha faz com que o tempo de residência da água nessa praia seja menor. Os resultados da praia de Itaipu pode ser explicado pelo fato de ao seu redor existirem diversos microhabitats, como a lagoa de Itaipu e as Ilhas do pai, da mãe e da menina, o que explica o fato da dessa praia ter uma intensa atividade pesqueira.

De acordo com os resultados de abundância observados assumiu-se previamente a existência de três grupos

distintos. Através dos resultados da análise de similaridade, essa divisão passou a ser de seis grupos principais (Figura 2).

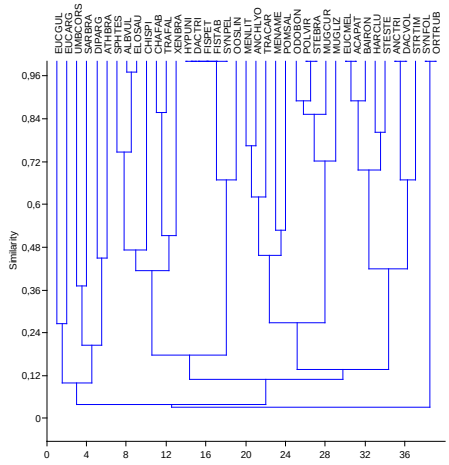


Figura 2: Análise de agrupamento entre as espécies, utilizando a distância de Bray-Curtis.

Na análise de similaridade das praias, pode-se observar que a praia de Charitas foi a que mais se diferenciou das demais, já que nesse ponto tanto a abundância quanto a frequência de ocorrência apresentaram menores valores encontrados.
Em relação aos parâmetros ambientais analisados, a praia de Itaipu foi a que apresentou valores mais elevados para salinidade e período de ondas, já a praia de Charitas apresentou o menor valor para período de onda, e a praia de Adão obteve a maior temperatura da água (tabela 1).

Tabela 1: Média dos valores de salinidade, período de onda (s) e temperatura (°C), nas três praias estudadas (Charitas, Adão e Itaipu).

	Salinidade	Período de onda (s)	Temperatura (°C)
Charitas	29,1	50	21,2
Adão	28,9	60	22,6
Itaipu	29,2	70	21,0

Analisando os dados ambientais, observamos que as praias estudadas podem ser agrupadas de acordo com o gradiente de exposição às ondas, o que reflete suas localizações geográficas relativas à entrada da Baia de Guanabara (Félix, 2005).

Conclusões

- A praia que apresentou a maior abundância e riqueza de espécies foi a praia de Itaipu. Já a que apresentou a menor abundância e riqueza de espécies foi a praia de Charitas, enquanto que a praia de Adão teve valores de riqueza e abundância de espécies intermediária.

- Nenhum dos fatores ambientais analisados foi significativo ou teve forte influência na composição das comunidades. No entanto, o grau de exposição às ondas e período de ondas foram os que mais explicaram a variabilidade do modelo.

Hepatites de transmissão entérica A e E na Amazônia Ocidental Brasileira

Pereira, RCC Ferreira, MU; Oliveira, JM; Vitral, CL
E-mail: rebecapereira@id.uff.com

Introdução

Embora sejam igualmente transmitidos pela entérica, os vírus das hepatites A (HAV) e (HEV) apresentam diferenças importantes quanto a sua biologia e epidemiologia. O HAV tem uma distribuição mundial, apresentando um perfil epidemiológico determinado pelas condições socioeconômicas e sanitárias prevalentes. Uma diminuição da prevalência da infecção pelo HAV vem sendo observada em economias em transição em virtude da implementação de melhores padrões de vida. Consequentemente, um aumento no número de indivíduos suscetíveis vem sendo observado. Este perfil vem sendo visto em diversas regiões do Brasil. O HEV é reconhecido como um importante patógeno em regiões tropicais e subtropicais e tem sido estabelecido como a principal causa de casos esporádicos e epidemias de hepatite. No entanto, ainda carecem dados sobre a sua circulação do Brasil. Para comparar os perfis epidemiológicos das infecções pelo HAV e pelo HEV na Amazônia Ocidental Brasileira, a prevalência da infecção por estes vírus foi estudada em duas populações Amazonenses: (a) crianças e pré-escolares que vivem em uma pequena cidade da fronteira (Acrelândia) e (b) pré-escolares, crianças em idade escolar e adultos que vivem em um assentamento agrícola (Granada) 30-50 km de distância de Acrelândia, Acre.

Resultados e Discussão

Um total de 1.508 amostras de soro (1.103 da área urbana e 405 da zona rural) foi obtido em uma pesquisa de base populacional realizada em 2007 nestas duas populações e testado para anticorpos anti-HAV (Bioelisa HAV, Biokit). Para investigação da prevalência do HEV, amostras de 364 indivíduos foram selecionadas aleatoriamente e testadas para anticorpos IgG anti-HEV (HEV IgG, Mikrogen). Anti-HAV foi detectado em 47,7% e 81,5% dos indivíduos de Acrelândia e Granada, respectivamente, ao passo que IgG anti-HEV foi detectado em apenas 8 indivíduos (2,2%). O principal fator de risco associado à infecção pelo HAV foi a idade; indivíduos mais velhos foram mais prováveis de serem anti-HAV positivos ($p<0.0001$). A prevalência de anti-HAV entre crianças de cinco anos ou menos de áreas urbanas e rurais foi de apenas 40-50%, aumentando para 80% entre aqueles de 10 anos ou mais. As amostras soropositivas para IgG anti-HEV foram todas de indivíduos da área rural com idade variando de 17 a 90 anos (média ± desvio padrão, 54,5 ± 2,8 anos).

Conclusões

A infecção por HAV mostrou-se altamente prevalente em ambos os grupos populacionais da Amazônia ocidental brasileira, embora a prevalência de anti-HAV observada entre as crianças tenha sido menor do que a esperada para áreas endêmicas. Este fato corrobora com vários estudos que têm mostrado uma grande proporção de crianças brasileiras abaixo de cinco anos susceptíveis a infecção por HAV, mesmo de baixos níveis socioeconômicos. Por outro lado, apesar de serem transmitidos por vias semelhantes, infecção pelo HEV foi pouco frequente. A prevalência de IgG anti-HEV observada foi consistente com a encontrada em outros estudos brasileiros que caracterizam o país com uma área não-endêmica para infecção por este vírus.

Suporte Financeiro
CNPq, Finep, FAPERJ

Impacto da ingestão crônica de canela (Cinnamomum zeylanicum) sobre parâmetros endócrinos e metabólicos

Thais Bento Bernardes, Thamara Silva Britto, Thaiane Gadioli Gaique, Karen de Jesus Oliveira

Fisiologia e Farmacologia/ Instituto Biomédico

INTRODUÇÃO:

A canela (*Cinnamomum zeylanicum)*, é uma especiaria com comprovados efeitos antioxidantes, antidiabetogênicos e hipolipemiantes, capaz de alterar a secreção e sensibilidade da insulina. Com isso, apresenta efeitos sobre o metabolismo lipídico e glicêmico, semelhantes aos promovidos pelo exercício físico. Componentes ativos presentes na canela, dentre eles o cinamaldeído, o polímero de polifenóis tipo A e o polímero metilhidroxichalcona são apontados como responsáveis pelos efeitos por ela apresentados (Anderson *et al.,* 2004; Kim *et al*., 2006). Entre estes, o cinamaldeído, composto que compõe cerca de 90% dos óleos essenciais da especiaria, vem recebendo destaque entre os estudos (Huang *et al.,* 2011). Já foi demonstrado que em ratos diabéticos induzidos por streptozotocina, o cinamaldeído levou a efeitos hipoglicêmicos e hipolipidêmicos, aumentou os níveis de glicogênio hepático e a translocação de GLUT4 em tecidos periféricos (Babu *et al.,* 2006; Anand *et al.,* 2010). Tendo isso em vista, propomos uma possível ação ergogênica dessa especiaria, ou do seu componente isolado (cinamaldeído), sobre o desempenho físico. Para isso, utilizamos ratos machos Wistar adultos saudáveis suplementados ou não com cinamaldeído (dose: 20mg/kg peso corporal/dia) por gavagem, submetidos ou não, a uma sessão única de exercício máximo (TEM). Os dados são considerados significativos quando $p<0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados indicam que massa corporal final, ingestão e perfil glicêmico não foram alterados no grupo tratado com cinamaldeído, comparados aos controles. Tempo, velocidade e distância alcançados no TEM não foram diferentes nos animais suplementados com cinamaldeído, comparados aos controles submetidos ao TEM. Animais do grupo cinamaldeído apresentaram menor massa de tecido adiposo branco visceral quando comparados aos animais controles ($P=0,0161$). As concentrações séricas de testosterona foram maiores nos animais do grupo cinamaldeído submetido ao TEM em relação ao grupo cinamaldeído controle ($P <0,05$).

CONCLUSÕES:

Concluímos que ingestão crônica de cinamaldeído nas doses e tempos utilizados reduziu a gordura visceral dos animais e aumentou a secreção de testosterona induzida pelo exercício físico, indicando possíveis efeitos benéficos ao organismo.

Agradecimentos:

Ao apoio financeiro do CNPq, FAPERJ e PROPPI.

Impacto da síndrome metabólica no tempo de pico da dilatação mediada pelo fluxo

Costa LS, Sales ARK, Fernandes IA, Alves R, Mata ACO, Fernandes KR, Rocha NG, Silva BM, Vianna LC, Nóbrega ACL.

Laboratório de Ciências do Exercício, Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO

A dilatação mediada pelo fluxo (DMF) é uma técnica não invasiva utilizada para avaliar a função vascular de artérias periféricas de condução, que por sua vez apresenta boa associação com a função vascular de artérias coronárias avaliada invasivamente. A DMF descreve a resposta dilatadora arterial provocada por elevações no estresse de cisalhamento endotelial (ECE) após um período de 5 minutos de isquemia. Tradicionalmente, considerava-se que o pico de dilatação após a condição de isquemia ocorreria em um período de 60 segundos. No entanto, recentemente, foi demonstrado que tanto a idade quanto o estado de treinamento exercem impacto sobre o tempo de pico de dilatação. Indivíduos jovens saudáveis apresentam um tempo de pico de dilatação menor (≈50 segundos)do que aquele apresentado por idosos saudáveis treinados e sedentários (≈ 80 segundos). Logo, considerar um tempo arbitrário de pico de vasodilatação pode não representar o real estado da função vascular quando determinada em indivíduos saudáveis com diferentes perfis. Embora o impacto da idade e do estado de treinamento tenha sido registrado em condições de saúde plena, a influência da presença de fatores de risco cardiometabólico sobre o tempo de pico de dilatação mediada pelo fluxo ainda é desconhecida. Portanto, o objetivo do estudo é determinar o tempo de pico de dilatação mediada pelo fluxo em indivíduos portadores de síndrome metabólica (SM). Considerando a ausência de consenso entre os valores % de DMF entre as condições de saúde e SM,a hipótese experimental é que o tempo de pico de dilatação mediada pelo fluxo é maior em indivíduos com SM quando comparado àquele apresentado por pessoas saudáveis, indicando assim um possível potencial clínico para essa variável.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram do estudo 19 homens sedentários, sendo 14 com SM (Grupo SM: idade 38 ± 2.0 anos e IMC 31.0 ±1.6 $kg.m^{-2}$) e5 saudáveis (Grupo CT: idade 35 ± 3.5 anos e IMC 26.4 ± 3.2 $kg.m^{-2}$).Após 10 minutos de repouso em um ambiente silencioso e com temperatura controlada, a DMF da artéria braquial foi avaliada com os indivíduos em decúbito dorsal, braço esquerdo em abdução (≈80º em relação ao tronco) e antebraço em supinação. O diâmetro e a velocidade de passagem do sangue da artéria braquial foram mensurados continuamente (modo duplex) através de um transdutor linear (operando a frequência de 13 MHz) conectado a um equipamento de ultrassom vascular (Vivid 7, GE Healthcare, Milwaukee, Wis). O transdutor foi posicionado longitudinalmente em uma área 5-10 cm proximal a fossa antecubital. A velocidade doppler de onda pulsada contínua foi coletada usando o volume de amostra que compreendia toda a luz do vaso, régua de cinesia paralela assuas paredes e o ângulo de insonação sempre ≤ 60º. A frequência cardíaca foi monitorada por um sistema de eletrocardiograma de 3 derivações acoplado ao equipamento de ultrassom. Para avaliar a resposta de DMF da artéria braquial foi utilizado um manguito de pressão posicionado no antebraço e inflado a 200 mm Hg (E-20 *RapidCuffInflator*, D.E. Hokanson) por 5 minutos para gerar o estímulo isquêmico. O diâmetro e a velocidade do fuxo da artéria braquial foram mensurados continuamente por 1 minuto em repouso e durante os 3 minutos pós-isquemia. Todos os dados de velocidade e diâmetro da artéria braquial tanto em repouso quanto pós-isquemia foram medidos offline através do software*BrachialAnalyzer(Medical Imaging Applications,* Coralville, Iowa*, USA)*. Após serem analisados no software, os dados de diâmetro foram tratados como média móvel de 3 segundos e foi considerado como o diâmetro de pico o maior valor obtido durante todo período pós-isquemia. A DMF da artéria braquial foi calculada a partir dos dados de diâmetro de pico e de repouso através da seguinte fórmula [Diâmetro pico-diâmetro de repouso)/diâmetro de repouso]x100.Os resultados encontrados até o atual momento revelaram que os grupos apresentaram respostas similares de DMF (grupo SM: 7,44 ±

0,5 *vs.* grupo CT: 5,6 ± 1,3%, p>0,05), enquanto indivíduos com SM apresentaram maior tempo até o pico de dilatação da artéria braquial (grupo SM: 72,5 ± 5,4*vs*grupo CT: 46,2 ± 11,9 segundos, p<0,05).Em uma análise que comparou os valores de DMF em períodos diferentes após isquemia, o pico de dilatação durante os 60s iniciais (período previamente recomendado por especialistas) foi significativamente menor que o valor obtido durante todo o tempo (3 min) de registro em ambos os grupos (p<0,05).

CONCLUSÕES

A partir desses resultados preliminares, é possível concluir que o tempo de pico de vasodilatação foi maior em indivíduos com síndrome metabólica quando comparados a indivíduos saudáveis. Além de apontar a necessidade de um maior tempo de registro do diâmetro da artéria braquial após o processo isquêmico, esses achados também apontam para um possível potencial clínico para essa medida uma vez que os valores de DMF não apresentam diferenças entre as condições de saúde e síndrome metabólica.

AGRADECIMENTOS

CNPq, FAPERJ, CAPES e FINEP.

Impacto de uma sessão de exercício físico aeróbio sobre mecanismos bioquímicos relacionados à função endotelial e reatividade vascular de indivíduos que possuem síndrome metabólica

Mattos JD, Medeiros RF, Pereira FS, Sales AK, Rocha NG, Nóbrega ACL, Silva BM.
Laboratório de Ciências do Exercício, Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO

A gênese das doenças cardiovasculares é um processo complexo, no qual os primeiros estágios incluem uma alteração na função da camada de células que reveste internamente os vasos sanguíneos o endotélio. Os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares estão frequentemente interligados e incluem obesidade, particularmente a obesidade central, resistência insulínica, hiperglicemia, hiperlipidemia e hipertensão. O conceito recentemente identificado de risco cardiometabólico é de grande importância, já que a despeito de muitos avanços na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, elas continuam como a principal causa de morte natural no mundo, e também no Brasil.

Agressões químicas, mecânicas ou metabólicas ao vaso podem levar à disfunção da célula endotelial, fazendo com que o endotélio se torne um meio para o acúmulo de diversos tipos de células. A resposta vascular a estes agentes agressores é do tipo inflamatória e envolve a interação de diversos grupos celulares como monócitos, linfócitos T, plaquetas e células musculares lisas vasculares, dando início a uma série de eventos que culminam com a formação da placa aterosclerótica. Face ao exposto, o endotélio tem fundamental importância para a homeostasia do sistema cardiovascular e, por isso, marcadores bioquímicos da função endotelial têm sido considerados novos fatores de risco cardiometabólico. Entretanto, pouco se sabe sobre a possibilidade de modificação destes novos fatores de risco frente a intervenções. Dentre as intervenções investigadas para atenuar ou reverter fatores de risco tradicionais como hiperlipidemia, hipertensão e resistência à insulina, a mais promissora parece ser o treinamento com exercício físico associado à dieta. Dessa maneira, o objetivo do estudo é avaliar o impacto de uma intervenção com exercício físico aeróbio sobre mecanismos bioquímicos relacionados à função endotelial e reatividade vascular de indivíduos que possuem síndrome metabólica. Inicialmente os indivíduos passaram por avaliações clínicas, para identificar presença ou ausência de síndrome metabólica. Posteriormente foram realizados dois experimentos, em ordem randomizada. Em um experimento os voluntários realizaram uma sessão de exercício físico, e em outro permaneceram em repouso. Antes e após exercício ou repouso foram coletadas amostras de sangue e foi a avaliada a dilatação mediada pelo fluxo (DMF).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Até o presente momento foram coletados dados de 4 indivíduos saudáveis e de 8 com síndrome metabólica, entretanto como alguns desses indivíduos ainda se encontram em processo de treinamento, foi decidido para apresentar no resumo somente os resultados obtidos nas avaliações iniciais. Na figura 1 estão apresentados os resultados da medida de nitrito e nitrato em indivíduos controles, ou seja, aparentemente saudáveis, e com síndrome metabólica. Os resultados representam o delta percentual entre a medida feita após 10 min do término da sessão de exercício ou após período equivalente sem exercício em relação aos valores basais [(pós-exercício – pré-exercício) / pré-exercício x 100]. Pode-se observar que os valores de nitrito e nitrato aumentaram depois do exercício nos indivíduos controles, mas diminuíram nos indivíduos com síndrome metabólica. Estes resultados estão de acordo com o que seria esperado. Por outro lado, na sessão sem exercício também houve aumento os valores de nitrito e nitrato nos indivíduos controles, e diminuição nos indivíduos com síndrome metabólica. Estes resultados não estão de acordo com o que seria esperado, que deveria ser a ausência de variação dos valores de nitrito e nitrato, visto que não foi realizado exercício físico.

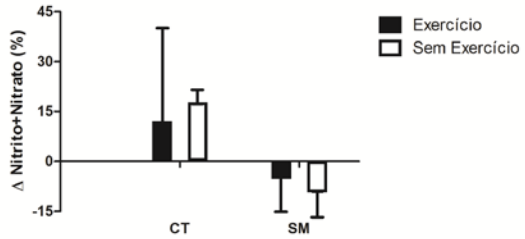


Figura 1. Comparação dos níveis de nitrito e nitrato entre indivíduos controle (CT) e com síndrome metabólica (SM) nas condições exercício e sem exercício.

Na figura 2 estão apresentados os resultados obtidos, até o momento, em relação ao delta percentual da dilatação mediada pelo fluxo (DMF) [(pós-isquemia – pré-isquemia) / pré-isquemia x 100], nas condições pré-exercício, pós-exercício e 60 minutos após o exercício. A figura 2 mostra, de modo geral, que houve uma diminuição da DMF logo após a condição de exercício quando comparada com a condição pré-exercício e que, no entanto 60 minutos após o exercício a DMF aumentou quando comparada com as condições anteriores.

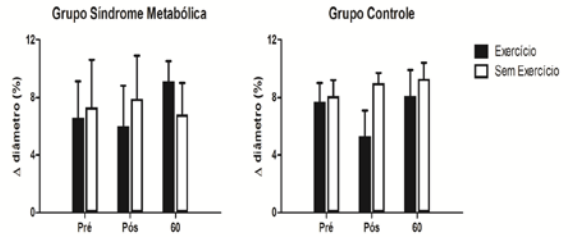


Figura 2. Dilatação mediada pelo fluxo durante as condições pré-exercício, pós-exercício e 60 minutos após exercício. Do lado esquerdo estão dispostos os dados dos indivíduos com síndrome metabólica e do lado direito os dados do grupo controle.

CONCLUSÕES

Indivíduos com síndrome metabólica apresentaram menores valores de nitrito e nitrato após o exercício ou repouso, o que indica comprometimento bioquímico da função endotelial. Entretanto não houve diferença entre os grupos quanto à resposta vasodilatadora ao aumento do fluxo sanguíneo.

AGRADECIMENTOS

CAPES, CNPq, FAPERJ, FINEP.

Impacto do treinamento físico e do estresse oxidativo na variabilidade da frequência cardíaca e do barorreflexo arterial no período pós-exercício em ratos.

Mirla Borghi e Pedro Paulo da Silva Soares
Instituto Biomédico, Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Laboratório de Fisiologia do Exercício Experimental e Aplicada.

INTRODUÇÃO:

As doenças cardiovasculares são as principais causas de morte natural no mundo, inclusive no Brasil.

O exercício físico parece ser uma estratégia não farmacológica visto que em hipótese o efeito provocado por uma única sessão de esforço possa sofrer uma somação temporal ao longo dos dias resultando num efeito hipotensor em longo prazo com o treinamento físico(Nobrega 2005). Durante o exercício ocorre uma redução da atividade vagal e predomínio da atividade simpática, retornando a valores pré-exercício após um período apropriado de recuperação.

Sabe-se que agudamente o exercício provoca aumento do estresse oxidativo, mas que o treinamento pode provocar alterações benéficas nas substâncias antioxidantes com repercussões positivas no controle reflexo cardiovascular (Irigoyen, Paulini et al. 2005; Wierzba, Olek et al. 2006). Neste aspecto, o emprego de substâncias com propriedades antioxidantes pode ser uma opção interessante para reduzir o estresse oxidativo induzido pelo exercício e promover ganhos no controle barorreflexo e na variabilidade da frequência cardíaca (VFC).

O objetivo principal do projeto é identificar a influência do treinamento físico na modulação autonômica cardiovascular após uma sessão de exercício agudo, além de avaliar os efeitos do exercício sobre os mecanismos neurais de controle da frequência cardíaca quantificando: a VFC nos domínios do tempo e da frequência no período após uma sessão de exercício; verificar se as respostas cardiovasculares após uma sessão de exercícios dependem da capacidade física do animal; verificar se existem efeitos cumulativos entre sessões de exercício físico consecutivos sobre as respostas cardiovasculares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas cirurgias de canulação para obtermos os registros da pressão arterial (PA). Durante o registro das medidas cardiovasculares, foi observado um aumento da PA após a infusão de fenilefrina e conseqüente queda da frequência cardíaca como observado na Figura 1. Isso se deve ao fato de a fenilefrina ser um fármaco α-agonista, dessa forma há um aumento da resistência vascular periférica e aumento da PA. Como consequência disso, o barorreflexo é ativado gerando a bradicardia reflexa observada.

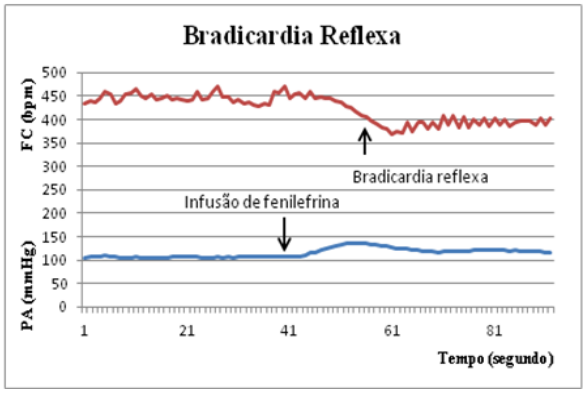


Figura1. Infusão de fenilefrina desencadeando bradicardia reflexa. Neste gráfico observa-se o aumento da PA média (em azul). E em vermelho temos frequência cardíaca (FC) onde observamos uma queda acentuada.

Por outro lado, após a infusão de nitroprussiato de sódio foi observado uma queda na PA com conseqüente aumento da FC, como demonstrado na Figura 2, o que pode ser explicado, já que o nitroprussiato é um fármaco que promove um aumento da biodisponibilidade de óxido nítrico e consequente relaxamento da musculatura lisa, diminuindo a resistência vascular periférica. Desse modo observa-se a diminuição da pressão arterial, induzindo a uma menor ativação do controle barorreflexo, desencadeando uma maior ação simpática a qual responde através da taquicardia reflexa.

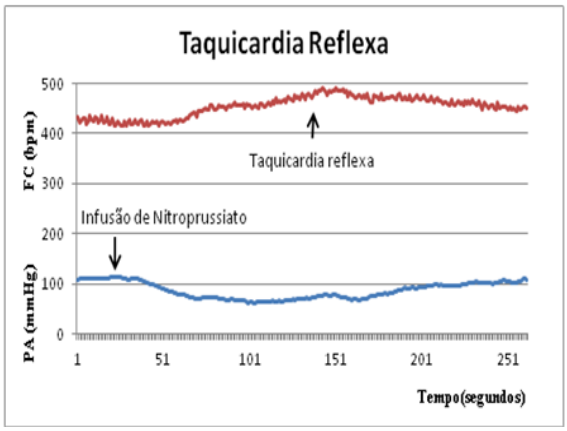


Figura 2. Infusão de Nitropussiato de sódio e resposta barorreflexa. O gráfico demonstra a PA média (em azul) e FC (em vermelho) variando de acordo com a adição de nitroprussiato de sódio.

Os ratos foram adaptados ao exercício em esteira por um período de 10 dias. Para separação em dois grupos, de sedentários e treinados, foi realizado um teste de esforço máximo, sendo o desempenho dos mesmos, o critério de seleção. Dessa forma, o grupo de ratos sedentários apresentou um desempenho de 0.957 ± 0.07km/h (55% de velocidade máxima) enquanto que o grupo dos treinados apresentou um desempenho de 1.287± 0.12km/h (55% de velocidade máxima). Os resultados coincidem com os da literatura (Ceroni et al, 2009) apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados comparativos (LAFEEA) com dados da literatura (Ceroni et al,2009)

	LAFEEA	CERONI
Sedentários Velocidade máxima (Km/h)	0.96 ± 0.07	0.92 ± 0.07
Treinados Velocidade máxima (Km/h)	0.92 ± 0.07	1.34± 0.06

LAFEEA = Laboratório de Fisiologia do Exercício Experimental e Aplicada, CERONI = dados da literatura (Ceroni at al,2009)

CONCLUSÕES:

Neste estudo podemos perceber que os resultados da pesquisa corroboram com os dados de pesquisas já realizadas, sendo um aspecto positivo e de incentivo para continuarmos coletando os dados necessários.

REFERÊNCIAS:

Nobrega, A. C. (2005)."The subacute effects of exercise: concept, characteristics, and clnical implications." Exercise and Sport Sciences Reviews no prelo.

Irigoyen, M. C., J. Paulini, et al. (2005). "Exercise training improves baroreflex sensitivity associated with oxidative stress reduction in ovariectomized rats."

Alexandre Ceroni, Laiali J. Chaar, Rafael L. Bombein and Lisete C. Michelin (2009). " Chronic absence of baroreceptor inputs prevents training-induced cardiovascular adjustments in normotensive and spontaneously hypertensive rats."

Soares, P. P. S., A. C. L. Nobrega, et al. (2004). "Cholinergic stimulation with pyridostigmine increases heart rate variability and baroreflex sensitivity in rats." Auton Neurosci 113(1-2): 24-31.

Influência do polimorfismo -287A>G no gene *COMT* no desenvolvimento do Transtorno Obsessivo-Compulsivo

Fernanda Brito Melo, Isabele Gomes Giori, Juliana Braga de Salles Andrade, Leonardo Franklin da Costa Fontenelle, Fabiana Barzotti Kohlrausch
Biologia Geral

INTRODUÇÃO:

O transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) é um transtorno mental crônico caracterizado pela presença de obsessões e/ou compulsões. A prevalência do transtorno é aproximadamente 2,5% na população e a idade média de início costuma ser por volta dos 20 anos, tanto em homens como mulheres. O TOC é um transtorno bastante heterogêneo em relação às apresentações clínicas, à gravidade dos sintomas, ao curso e à resposta ao tratamento. Acredita-se que a suscetibilidade ao TOC é determinada por interações multifatoriais com fatores genéticos e ambientais ainda desconhecidos. Os estudos envolvendo gêmeos e famílias indicam um componente genético envolvido na degradação de dopamina e noraepinefrina, e a enzima Catecol-O-Metiltransferase (COMT) é importante na depuração de dopamina do córtex pré-frontal. O gene *COMT* está localizado no cromossomo 22q11 e possui um polimorfismo *-287A>G*, que leva a um efeito funcional na atividade enzimática, provocando alterações no nível de dopamina no cérebro. O objetivo desse estudo foi de verificar se existe uma associação entre o polimorfismo *-287A>G* no promotor do gene da *COMT* e o desenvolvimento do TOC.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O fragmento de interesse do gene *COMT* contendo o polimorfismo *-287A>G* foi amplificado por PCR utilizando primers específicos. A detecção dos genótipos foi realizada a partir da técnica de RFLP (*Restriction Fragment Lenght Polymorphism*) utilizando-se a enzima de restrição *Hind III*.

Cento e vinte e duas amostras foram analisadas, sendo 63 amostras de pacientes e 59 de controles. A distribuição dos genótipos e alelos em casos e controles encontra-se em equilíbrio de Hardy-Weinberg. Não foi observada diferença significante entre casos e controles (χ^2 = 1,395, P = 0,498 para os genótipos e χ^2 = 0,415, P = 0,570 para os alelos). Analisando-se a distribuição dos genótipos somente no grupo de pacientes, observou-se uma associação significante entre este polimorfismo e a dimensão de simetria (P_{Fisher} = 0,001), obtida a partir da escala FOCI (Storch e cols., 2006) aplicada aos pacientes. Entretanto, esta associação pode ser devida ao número reduzido de indivíduos no grupo que não apresenta esta dimensão de sintomas (n = 9). Adicionalmente, observou-se uma tendência à associação entre este polimorfismo e a dimensão de neutralização (P_{Fisher} = 0,059), obtida a partir da escala OCI-R (Souza e cols., 2007).

CONCLUSÕES:

De acordo com nossos resultados, o polimorfismo *-287A>G* parece estar envolvido com uma dimensão de sintoma específica (simetria) em pacientes com o transtorno obsessivo-compulsivo. Para confirmação deste resultado será necessário aumentar a amostra analisada, já que o número amostral analisado até o presente momento foi pequeno. Nossa amostra continua sendo coletada e atualmente possuímos 165 pacientes com o transtorno, possibilitando que estas análises sejam expandidas.

Agradecimentos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação Carlos Chagas de Amparo à Pesquisa no Rio de Janeiro (FAPERJ) e Pró Reitoria de Pesquisa e Inovação da Universidade Federal Fluminense (Proppi-UFF).

Referências bibliográficas

Souza FP, Foa EB, Silva EM, Niederauer KG, Raffin AL, Cordioli AV (2007). Tradução e adaptação transcultural das escalas Obsessive Compulsive Inventory – OCI e do Obsessive Compulsive Inventory Revisado – OCI-R. Rev Bras de Psiquiatria (submetido).

Storch EA, Lack C, Simmons L, Murphy T, Geffken G. A measure of functional impairment in youth with Tourette's Syndrome. 2006. Unpublished manuscript.

Inibição de atividades biológicas de venenos de serpentes por compostos naturais

Mariana Moreira Claudino, Thaisa Francielle Souza Domingos,Rainiomar Raimundo Fonseca, Diana Negrão Cavalcanti, Eládio Flores Sanchez, Valéria Laneuville Teixeira, André Lopes Fuly

Departamento de Biologia Celular e Molecular e Departamento de Biologia Marinha

INTRODUÇÃO:

No Brasil, os acidentes ofídicos causados por *Lachesis muta* apresentam um índice de acidentes baixo (2%), quando comparado com Bothrops (95%). Entretanto, o índice de letalidade é três vezes maior do que Bothrops. O veneno de *L. muta* é uma mistura complexa de proteínas que causam efeitos locais (hemorragia, necrose e edema) e sistêmicos (hemorragia, distúrbios de coagulação e falência renal), e eventualmente óbito. O soro antiofídico utilizado no tratamento reverte com eficácia os efeitos sistêmicos, mas não os efeitos locais. Este fato pode levar a amputação de membros e gerar problema sócio-econômico para aquele indivíduo e/ou comunidade.

Por isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade da alga marinha vermelha *Plocamium brasiliense* em neutralizar certas atividades biológicas *in vitro* (proteolítica, coagulante e hemolítica) e *in vivo* (hemorrágica e edematogênica) do veneno de *L. muta*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A alga foi coletada em Búzios/RJ e preparada em quatro solventes de polaridades crescentes: hexano, diclorometano, acetato de etila e hidroalcóolico. Posteriormente, os extratos foram diluídos em dimetilsufóxido (DMSO).

A atividade proteolítica foi determinada usando azocaseína como substrato; a atividade coagulante utilizando plasma (cedido pelo HUAP/UFF). A hemorragia foi realizada injetando intradermicamente as amostras, e duas horas após, os animais sacrificados e o halo hemorrágico mensurado. E, no edema, os animais receberam injeção subplantar das amostras, e após uma hora, os animais foram sacrificados, as patas cortadas e pesadas.

Nossos resultados mostraram que o extrato da alga *P. brasiliense* em diclorometano inibiu 100% a proteólise e a hemólise. E, o extrato hexânico inibiu 100% e 60% a proteólise e hemólise, respectivamente. Os demais extratos não inibiram a hemólise. Na atividade coagulante, os extratos prolongaram o tempo de coagulação em cerca de 1 vez, com exceção daquele preparado em acetato de etila. Os resultados também demonstraram que os extratos preparados em hexano, diclorometano e acetato de etila inibiram 100% a hemorragia, porém não inibiram o edema induzido pelo veneno de *L. muta*.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados mostraram a alga *P. brasiliense* foi capaz de inibir atividades do veneno de *Lachesis muta*, porém com eficácia diferente e que a polaridade do solvente influencia na potência desta inibição. Este estudo se torna importante, pois revela o potencial de substâncias de origem natural em neutralizar o efeito do veneno de serpentes peçonhentas, como a *L. muta*. É evidenciado também que estas substâncias podem ser utilizadas como protótipos para elaboração de novas moléculas com finalidade antiofídica, podendo assim se tornar um medicamento complementar à soroterapia nos casos de acidentes ofídicos.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, CAPES e IFS, PROPPI/UFF

INIBIÇÃO DE ATIVIDADES BIOLÓGICAS DO VENENO DE SERPENTE *Lachesis muta* POR DERIVADOS SINTÉTICOS DERIVADOS DE TRIAZÓIS

Jessyca Sousa de Brito; Bruna Fernandes Viana, Mariana Ferreira Mattoso, Sabrina Baptista Ferreira, Vítor Francisco Ferreira, [4]Eládio Flores Sanchez e André Lopes Fuly

INTRODUÇÃO:

Os acidentes ofídicos são provocados por serpentes peçonhentas e caracterizados pela inoculação de suas toxinas durante a picada. Os venenos são compostos por uma mistura complexa de proteínas capazes de produzir distúrbios locais (edema, necrose, hemorragia e dor) e sistêmicos (hemorragia, distúrbios de coagulação, hemólise e neurotoxicidade) e morte. O tratamento preconizado pelo Ministério da Saúde é a administração de um soro antiofídico, o qual reverte com eficácia os efeitos sistêmicos, mas nem sempre os efeitos locais. Diversos grupos de pesquisa buscam por novos medicamentos e/ou tratamentos que possam ser usados de forma alternativa ou complementar a soroterapia. Por isso, o objetivo do trabalho foi investigar a capacidade de dez moléculas obtidas por síntese orgânica em neutralizar a atividade proteolítica e coagulante causadas pelo veneno de *L. muta*. As duas atividades estão associadas aos efeitos locais e sistêmicos observados no envenenamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os derivados da família 1,2,3 triazóis foram obtidos por síntese orgânica e suas estruturas resolvidas por espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear e infravermelho. Para a realização dos ensaios de neutralização, os derivados sintéticos (AM049, AM050, AM051, AM052, AM053, AM054, AM055, AM056, AM057 e PM33) foram dissolvidos em dimetilsufóxido (DMSO) e incubados com o veneno de *L. muta* por 30 minutos a temperatura ambiente, e em seguida as atividades biológicas (proteolítica e coagulação) foram realizadas. A atividade proteolítica foi determinada utilizando azocaseína como substrato e a atividade coagulante utilizando plasma humano (proveniente do HUAP/UFF). Os derivados foram capazes de inibir a atividade proteolítica e coagulante do veneno de *L. muta*, porém com potências diferentes. Os derivados AM053 e AM054 foram capazes de inibir 95% a proteólise causada pelo veneno e o derivado PM33, 82 %. Os demais derivados sintéticos inibiram a proteólise entre 2 a 35%. Por outro lado, os derivados não apresentaram uma eficácia na inibição da coagulação. Somente os derivados AM049, AM051, AM052, AM053, AM054 e PM33 prolongaram em cerca de 1,3 vez a coagulação causada pelo veneno de *L. muta*.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados mostraram que as moléculas derivados de triazóis foram capazes de inibir de maneira eficaz a proteólise, mas não a coagulação. O que evidencia uma atuação específica dos derivados sobre proteases presentes no veneno de *L. muta*, que são enzimas importantes no desenvolvimento de efeitos locais, como a necrose que pode levar a amputação de membros nos vitimados.

Agradecimentos:
CAPES, CNPq, FAPERJ, IFS, PROPPi-UFF

Investigação da resposta imune celular à vacina inativada contra hepatite A

Morgado, LN; Melgaço, J; Vitral, CL.

INTRODUÇÃO:

A infecção pelo vírus da hepatite A (HAV) ocorre no mundo todo, representando a causa mais comum de hepatite viral aguda na maioria dos países. O HAV é disseminado por via entérica e a prevenção da infecção depende primariamente do acesso ao saneamento básico, bem como de hábitos de higiene. No entanto, mudanças no perfil epidemiológico da hepatite A vem gerando nas últimas décadas um aumento no número de indivíduos suscetíveis. Neste contexto, a vacinação contra hepatite A seria uma medida preventiva complementar importante. O HAV causa uma infecção aguda, geralmente de curso benigno. A resposta imune adaptativa ao HAV é robusta e extremamente eficiente na eliminação viral. Sabe-se que a resposta humoral (anti-HAV IgG) é eficiente na proteção do indivíduo por toda a vida, conferindo proteção contra uma possível reinfecção. Entretanto, são poucos os trabalhos que abordam a resposta imune celular proliferativa durante a infecção pelo HAV ou após vacinação. O objetivo deste trabalho foi realizar uma padronização da técnica de marcação de proliferação celular, com a utilização do marcador de proliferação carboxifluoresceína-diacetato-succinimidiléster (CFSE), para avaliar o padrão de resposta imune celular observado em indivíduos imunizados com uma vacina inativada comercial contra o HAV. Cinqüenta alunos do 3º período do curso de medicina da UFF selecionados por meio de sorteio foram vacinados contra hepatite A em um esquema de 2 doses com um intervalo de 6 meses. Quarenta e seis foram monitorados por um período de até 14 meses e 22 alunos foram monitorados por um período de até 24 meses.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste presente estudo, foram testadas amostras de células mononucleares de sangue periférico (PBMC) obtidas de 9 dos 22 alunos vacinados contra hepatite A no início da execução deste projeto e que foram acompanhados por um período de 24 meses após vacinação. As amostras de PBMC testadas

foram obtidas antes da vacinação (T0), 6 meses após a 1ª dose (T1) e 24 meses após a 2ª dose (T3). Na padronização do ensaio proliferativo, foram escolhidos os seguintes parâmetros: concentração do marcador de proliferação (CFSE) de 5 μM, concentração do estímulo específico (HAV) de 10^5pV/ml e tempo de incubação dos estímulos antigênicos com os PBMCs de 4 dias. As amostras de PBMCs obtidas após vacinação nos momentos T1 e T3 foram submetidas ao teste de proliferação *in vitro,* sendo utilizadas como controle negativo aquelas obtidas antes da vacinação (T0). Um aumento significativo do índice de proliferação (PI) ($p<0,05$) pode ser observado logo após a primeira dose da vacina (T1), o qual foi mantido acima de 2 vezes o índice de proliferação em relação aos indivíduos não vacinados (T0) após a segunda dose da vacina (T3). O primeiro parâmetro padronizado foi a concentração ideal do CFSE. Segundo o fabricante (Molecular Probes™), há a necessidade de se testar ao menos dez concentrações distintas do marcador. Porém, por se tratar de um produto com custo elevado e pelo protocolo fornecido pelo fabricante indicar que concentrações entre 5 e 10 μM são ideais para culturas *in vitro* de células de rápida proliferação (linfócitos) e que concentrações menores que 5 μM são indicadas para culturas mais curtas (de até 3 dias), somente as concentrações de 1 μM, 2,5 μM, 5 μM e 7 μM foram testadas neste estudo. A literatura corrobora com a indicação do fabricante. Moore e cols (2006), testaram as concentrações de 5 e 10 μM de CFSE em um estudo com vacina anti-rábica sem o uso de elementos radioativos. No que se refere à seleção do melhor tempo de incubação das células PBMCs com os estímulos proliferativos (HAV e PHA), a literatura mostra períodos variando de 3 a 5 dias como suficientes para a ocorrência de uma proliferação antígeno-específica (Thiel *et* al., 2004; Cerderna *et* al., 2000). O emprego da metodologia de proliferação de PBMCs marcados com CFSE possibilitou evidenciar em nosso estudo a ocorrência de resposta imune celular logo após a 1ª dose da vacina contra hepatite A em todos os indivíduos avaliados. Vinte e quatro meses após a 2ª dose da vacina ainda foi possível detectar a proliferação específica dos PBMCs, com um PI acima de 2 vezes o PI observado em relação as amostras de PBMCs pré-vacinais. Esses dados estão de acordo com os resultados

obtidos por outros autores (Cederna *et* al, 2000; Schimidtke *et* al, 2005; Garner-Spitzer *et al.*, 2009). A detecção de uma proliferação específica ao HAV sugere que, caso os indivíduos vacinados entrem em contato com o vírus da hepatite A, eles iniciariam uma resposta celular protetora já na 1ª dose da vacina. De fato, 33% (3/9) dos indivíduos avaliados neste estudo que apresentaram resposta imune celular após a 1ª dose ainda não tinha resposta humoral detectável (Melgaço *et al*, 2011).

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos mostram que a vacina inativada contra hepatite A foi capaz de induzir uma resposta imune celular proliferativa detectável em cultura de células. Ao comparar a proliferação de células mononucleares específicas para o HAV nos indivíduos vacinados e no grupo controle (amostras pré-vacinais), foi constatado um aumento significativo do índice de proliferação após a primeira dose da vacina (T1) (2,15). Vinte e quatro meses após a segunda dose da vacina contra hepatite A (T3), o índice de proliferação foi mantido acima do índice de proliferação em relação aos indivíduos não vacinados (T0) (2,39).

Palavras Chaves: hepatite A – vacina – resposta imune celular – CFSE

Investigação dos Mecanismos Transcricionais de geração das Isoformas de *Splicing* da Osteopontina

Caroline Netto, Aline Matos e Etel Gimba

Departamento Interdisciplinar de Rio das Ostras/ Instituto de Humanidade e Saúde/ Laboratório de Biologia Molecular -PURO

INTRODUÇÃO

Dentre os principais mecanismos alterados na expressão gênica em células tumorais, inclui-se a etapa de transcrição, a qual ao formar transcritos expressos de forma aberrante, apresenta o potencial de identificação de novos biomarcadores e alvos terapêuticos para neoplasias. O presente projeto tem por objetivo investigar os mecanismos pelos quais são geradas isoformas aberrantes de *splicing* alternativo da proteína osteopontina (OPN) nos tumores de próstata e ovário. Esta proteína apresenta importante papel na progressão de diversos tumores (Bellancène et al., 2008). O gene da OPN sofre *splicing* alternativo, gerando 3 isoformas, denominadas OPNa, OPNb e OPNc. Nosso grupo de pesquisa demonstrou que a isoforma OPNc ativa uma série de mecanismos que favorecem a progressão do câncer de próstata (CaP) e do carcinoma de ovário (CO) (Tilli et al, 2011; Tilli et al., 2012b). Porém, os mecanismos pelas quais estas isoformas são superexpressas em tumores ainda não são compreendidos.

Dentre os principais mecanismos reguladores do *splicing*, incluem-se mutações e/ou polimorfismos nas sequências de DNA *in cis* controladoras do *splicing* ou modificações na expressão e/ou na atividade de proteínas componentes do spliceossoma. Neste projeto, avaliamos as sequencias genômicas de DNA do gene da OPN, localizadas na região que contêm os éxons 4 e 5 e íntrons adjacentes (3, 4 e 5), incluindo as regiões de junção entre os éxons e íntrons. Comparações das sequências de DNA genômicas foram realizadas entre amostras tumorais e não tumorais de próstata e ovário. Paralelamente, comparamos a expressão de transcritos codificadores das principais proteínas do spliceossoma, denominadas de SR (do inglês, "splicing regulators"), entre linhagens tumorais e não tumorais de ovário, por meio de PCR em tempo real, com o uso de oligonucleotídeos específicos para a amplificação destes transcritos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao analisar as sequências genômicas amplificadas correspondentes aos éxons 4 e 5 e íntrons adjacentes do gene da OPN, observamos que todas amostras de linhagens celulares de próstata estudadas (PC3, LNCaP e RWPE1) apresentaram trocas de nucleotídeos, que estão sendo melhor investigadas, a fim de se saber se são polimorfismos já descritos, ou novos.

A análise das sequências de DNA amplificadas nestas linhagens demonstrou troca de nucleotídeos semelhantes, localizadas na mesma posição genômica, no nucleotídeo de posição 5085 (troca de um A/G), situada na região do íntron 5. Nas amostras PC3, RWPE1,LNCaP.

Dentre as amostras de ovário, as sequencias de DNA investigadas nas regiões de interesse foram de amostras de DNA das linhagens MADH (tumoral), IOSE (não tumoral), OVCaR3 (tumoral) e ES2 (tumoral). Também foram analisadas as seguintes amostras de tecido: 52TE (tumor borderline), 148TD (tumoral), 42TD (tumoral epitelial), 23TE (tumoral epitelial), 92TE (tumoral epitelial), 115TD (tumoral), 146TE (benigno) e 24TE (benigno). Nestas amostras, não foi encontrada nenhuma alteração na região que compreende o íntron 3 até o éxon 5. As seguintes alterações foram encontradas no íntron 5: troca G/A posição 5085 (OVCaR3, ES2, 52TE,148TD, 42TD, 23 TE, 115TD, 146TE e24TE), troca G/A na posição 5403 (23TE, 92TE, 146TE e24TE) e troca C/T na posição 5606 (42TD, 23TE, 92TE, 146TE e 24TE amostras). No éxon 6, a troca C/T foi encontrada na posição 5893(amostras OVcaR3, 52TE, 148TD e115TD).

Comparamos o perfil de expressão de 11 genes codificadores de fatores de *splicing* (SFRS1, SFRS3, SFRS4,SFRS5, hnRNPC2, hnRNPK, PTB, hnRNPB11, SRFS6. hnRNPA1 e hnRNPA2/B) nas amostras de linhagens tumorais e não tumorais de ovário. Observamos que 8 dentre os genes

Formatado: Fonte: Ubuntu, 13 pt, Negrito

Formatado: Sem Espaçamento, Justificado

Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito

Formatado: Fonte: Ubuntu

Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito

Formatado: Sem Espaçamento, Justificado, Ajustar espaçamento entre texto latino e asiático, Ajustar espaçamento entre texto e números asiáticos

Formatado: Fonte: Ubuntu

Formatado: Sem Espaçamento, Recuo: Primeira linha: 0 cm, Espaço Antes: 0 pt, Depois de: 0 pt

Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito

Formatado: Fonte: Ubuntu

Formatado: Sem Espaçamento, Espaço Antes: 0 pt, Depois de: 0 pt

Formatado: Sem Espaçamento, Recuo: Primeira linha: 0 cm, Espaço Antes: 0 pt, Depois de: 0 pt

Formatado: Sem Espaçamento, Recuo: Primeira linha: 0 cm

Formatado: Sem Espaçamento, Ajustar espaçamento entre texto latino e asiático, Ajustar espaçamento entre texto e números asiáticos

analisados apresentaram expressão aumentada em amostras de RNA de uma linhagem celular que não expressa a OPNc (IOSE, não tumoral), em comparação com uma linhagem que expressa a OPNc (OVCAR3, tumoral). Estes dados indicam que a expressão diferencial destes genes pode constituir-se em um dos mecanismos responsáveis pela geração de expressão aberrante da OPNc.

CONCLUSÕES:

Os dados até então obtidos indicam que alguns dos fragmentos de DNA amplificados apresentaram trocas de nucleotídeo nas regiões dos íntrons 5 do gene da OPN, os quais estão sendo melhor investigados, a fim de se saber se são polimorfismos já descritos, ou novos. Com base nestes dados iniciais temos indicativos de que não há alterações nas sequencias de DNA genômico localizadas nas junções entre os éxons e íntrons envolvidos na geração da isoformas variantes OPNb e OPNc. A importância das trocas identificadas na função do controle do mecanismo de *splicing* ainda é desconhecida. A expressão aumentada de fatores de *splicing* da família SR em células que não expressam a isoforma OPNc sugere ser a expressão diferencial destes fatores um dos mecanismos responsáveis pela geração de expressão aberrante da OPNc.

Agradecimentos:

Agradecemos às agências de fomento FAPERJ, CAPES e INCT para o Controle do Câncer pelo suporte financeiro ao projeto, ao Programa PIBIC por proporcionar estímulo à pesquisa e às minhas orientadoras pela dedicação ao ensino e pesquisa.

Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito

Formatado: Sem Espaçamento, Espaço Antes: 0 pt, Depois de: 0 pt, Espaçamento entre linhas: simples

Formatado: Fonte: Ubuntu

Formatado: Sem Espaçamento, Recuo: Primeira linha: 0 cm

Formatado: Sem Espaçamento, Espaço Antes: 0 pt, Depois de: 0 pt

Formatado: Fonte: Ubuntu, 11 pt, Negrito

Formatado: Sem Espaçamento, Ajustar espaçamento entre texto latino e asiático, Ajustar espaçamento entre texto e números asiáticos

Formatado: Fonte: Ubuntu

Liberação de ATP em culturas de retina embrionária de aves submetidas à lesão mecânica

Guimarães.G.H.C,Loiola.E.C, Ventura.A.L.
Departamento de Neurobiologia-Universidade Federal Fluminense-Laboratório de Neuroquímica

INTRODUÇÃO:

A retina é um ótimo modelo experimental para o estudo do sistema nervoso, pois além de ser de fácil acesso e manipulação, faz parte do sistema nervoso central (SNC) com origem embriológica e sistemas de neurotransmissores semelhantes ao cérebro.

Em condições fisiológicas, quando liberado, o glutamato é captado do meio extracelular através de transportadores de alta afinidade dependentes de Na^+/K^+ localizados em células gliais e neuronais (Robinson et al., 1997). Seus transportadores GLAST e GLT-1 estão presentes em células gliais. Já os transportadores EAAC1, EAAT4 e EAAT5 estão presentes em células neuronais (Pines et al., 1992).

Em trabalho recente do nosso laboratório (Anccasi e Ventura, 2012) demonstramos que o ATP induz morte de neurônios em culturas de retina de embrião de galinha através da ativação de receptores P2X7. Esta morte é devida a uma ativação dos receptores de glutamato, pois quando estas culturas foram tratadas com ATP e inibidores de receptores ionotrópicos de glutamato, um bloqueio da morte causada por ATP foi observado.

Tendo em vista que liberação de ATP induzida por lesão mecânica foi observada previamente em culturas de células epiteliais de córnea humana (J. Cell Sci. 120:815-25, 2007), neste trabalho resolvemos investigar se a lesão mecânica de culturas de células de retina era capaz de induzir a liberação de ATP e se este nucleotídeo era capaz também de modular a liberação de glutamato nas culturas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em culturas mistas em E8C7 submetidas à lesão mecânica um aumento nas concentrações de ATP ao longo do tempo foi observado. Um aumento imediato na concentração de ATP extracelular logo após a injúria foi observado, sendo este aumento mantido até 5 min após a lesão. Os níveis basais de ATP, em pmol/cultura foram: 15.27 ± 2.12 (0'), 19.08 ± 3.51 (1'), 20.70 ± 7.78 (3'), 20.45 ± 5.68 (5') e 18.56 ± 6.24 (10') (n = 4). Os níveis de ATP quantificados logo após a lesão foram: 48.18 ± 10.97 (0')*, 53.96 ± 11.10 (1')**, 59.96 ± 10.58 (3')*, 52.82 ± 12.34 (5')* e 39.68 ± 8.386 (10') (*p<0.05; ** p<0.01; n = 4).

Culturas mistas em E8C7 submetidas à lesão mecânica quando incubadas com antagonistas de receptores ionotrópicos de glutamato (MK-801 50 μM e DNQX 50 μM) apresentaram uma diminuição no recobrimento glial na área da lesão em relação a culturas controles. A área livre de células foi quantificada no dia da lesão e nos 3 dias seguintes. Em culturas controles a área livre de células foi de: dia da lesão, 20,61 ± 0,24; primeiro dia, 17,29 ± 0,56; segundo dia, 11,01 ± 0,75; terceiro dia, 7,63 ± 0,61. As culturas tratadas com ambos os antagonistas apresentaram uma diminuição da área livre de células ao longo dos dias mais lenta que nas culturas não tratadas: dia da lesão = 22,07 ± 0,21; primeiro dia = 19,84 ± 0,39**; segundo dia = 16,41 ± 0,50***; terceiro dia = 15,13 ± 0,35***; (**p<0.01, ***p<0.001, n = 3).

A partir desses resultados mostrando que culturas mistas lesadas liberam ATP e que o glutamato é importante para o recobrimento glial sobre a área da lesão, resolvemos avaliar se este nucleotídeo era capaz de aumentar a concentração de glutamato no meio extracelular. Para isto, investigamos o efeito de ATP sobre a captação de [^{3}H]-D-aspartato nas culturas de células de retina.

Primeiramente, culturas mistas em E7C2 foram incubadas durante diferentes períodos de tempo com 3 mM de ATP e a captação de [^{3}H]-D-aspartato avaliada. Nenhuma diferença significativa na captação deste aminoácido foi observada nos tempos de incubação utilizados, apesar de uma tendência de diminuição na captação ter sido detectada.

Passamos então a avaliar a captação de [^{3}H]-D-aspartato em culturas purificadas de glia de Müller. Nestes experimentos, culturas de glia foram incubadas com diferentes agonistas de receptores P2: ATP 3 mM, capaz de ativar receptores P2X7; BzATP 100 μM, agonista seletivo para estes receptores; ATP 100 μM e ADP 250 μM , que ativam receptores P2Y, sendo o ADP um agonista mais seletivo para o subtipo P2Y1. O agonista de receptores P1 de

adenosina NECA (10 μM) também foi utilizado. Tanto o ATP 3 mM, o BzATP 100 μM, o ATP 100 μM e o ADP 250 μM foram capazes de diminuir significativamente a captação de [^{3}H]-D-aspartato nas culturas. Entretanto, nenhuma alteração significativa foi observada nas culturas incubadas com NECA.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados sugerem que a lesão mecânica de culturas de retina em monocamada é capaz de liberar ATP para o meio extracelular. Além disto, a ativação de receptores P2 por nucleotídeos é capaz de diminuir a captação de [^{3}H]-D-Aspartato em células gliais de retina em cultura, sugerindo que a ativação de receptores de ATP promova o acúmulo de glutamato no meio extracelular. Nossos dados ainda sugerem que a ativação de receptores ionotrópicos de glutamato seja importante para o crescimento glial em culturas submetidas à lesão mecânica.

APOIO FINANCEIRO:

CNPq, CAPES, Faperj e PROPPi-UFF.

Modelagem comparativa da Tromboxano Sintase humana e estudo de Docking Molecular com seus inibidores

Plínio Cunha Sathler, Marcos Santana, Leonardo Azevedo de Souza, André Luiz Lourenço, Carlos Rangel Rodrigues, Lúcio Mendes Cabral, Helena Carla Castro

INTRODUÇÃO

A Tromboxano Sintase (TXS) é uma enzima da família do Citrocromo P450 responsável pela síntese do tromboxano A_2 (TXA_2), que é um potente mediador da agregação plaquetária, da vasoconstrição e da broncoconstrição. O TXA_2 também está relacionado a quadros patológicos, como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, choque séptico, asma e câncer. Embora haja um interesse crescente no desenvolvimento de moléculas que modulem a atividade da TXS, uma vez que a inibição desta enzima não interfere na produção de outros metabólitos pró-inflamatórios, ainda pouco se sabe a respeito do perfil biológico e aspectos estruturais desta enzima. Aspectos relacionados a homologia de proteínas vem sendo aplicados no desenvolvimento de modelos teóricos através da análise comparativa de estruturas moleculares tridimensionais conservadas, possibilitando assim o estudo da relação estrutura-atividade de proteínas específicas. Neste estudo, utilizamos técnicas de modelagem comparativa para construir um modelo teórico da Tromboxano Sintase, investigando sua função molecular e possíveis interações com dois inibidores conhecidos (Dazoxiben e Ozagrel), usados no tratamento e na prevenção de distúrbios trombóticos, tendo em vista que sua estrutura tridimensional ainda não foi determinada experimentalmente. Inicialmente realizamos a busca por uma proteína molde no banco de dados Blastp seguido do alinhamento das estruturas primárias do molde e da tromboxano sintase no programa ClustalW. Este alinhamento foi inserido no programa Modeller 9.9 para a construção do modelo teórico. A validação do mesmo foi realizada através dos programas Procheck, Verify 3D e Prosa. Além disto, foi realizado um docking molecular no programa Autodock 4.2 com os inibidores específicos previamente construídos e otimizados no programa Spartan'10.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os nossos resultados mostraram que o modelo apresentou uma excelente qualidade estereoquímica, apresentando 89,6% dos resíduos em regiões favoráveis, comparável a estruturas determinadas experimentalmente, assim como uma ótima compatibilidade entre a estrutura tridimensional e a sua sequência de aminoácidos, com 85,08% dos resíduos com score 3D-1D acima de 0,2. As interações observadas foram compatíveis com os dados publicados sobre ambos os inibidores da enzima, mostrando a viabilidade de uma interação cátion-π entre o átomo de ferro do grupo heme da TXS e o átomo de nitrogenio básico do grupamento piridina desses inibidores. Além disso, os resíduos descritos como importantes para a atividade enzimática e para o correto enovelamento da proteína (Cys441, Arg374 e Arg439) foram encontrados em nosso modelo, evidenciando a sua qualidade e confiabilidade.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados apresentados neste trabalho é possível inferir que o modelo da Tromboxano Sintase aqui desenvolvido poderá auxiliar na compreensão mais ampla sobre a atuação desta molécula nos vários processos biológicos em que ela esta envolvida, além de viabilizar o estudo e desenvolvimento de novos fármacos antitrombóticos.

AGRADECIMENTOS

Suporte financeiro: Capes, Cnpq, Faperj e UFF

Modulação da expressão dos receptores de adenosina A1 em períodos precoces do desenvolvimento da retina de embrião de galinha.

Pereira-Figueiredo, D; Brito, R; Paes-de-Carvalho, R, Calaza, K. C
Departamento de Neurobiologia, UFF, Niterói, RJ. 1-Laboratório de Neurobiologia da Retina; 2-Laboratório de Neurobiologia Celular;

Introdução:

A retina é conhecida por ser um bom modelo de estudo do sistema visual e sistema nervoso central. É nesta estrutura que irá ocorrer o processo de transdução da informação luminosa para elétrica. A adenosina é uma importante molécula sinalizadora nos vertebrados, possuindo um papel de neuromoduladora. Atua no sistema nervoso central assim como na retina, através de seus receptores de superfície A1, A_{2A}, A_{2B} e A3 (acoplados à proteína Gi ou Gs que vão modular os níveis de AMPc). Recentemente, foi mostrado que a ativação prolongada dos receptores A_{2A} (A_{2A}R) induz a um aumento na quantidade dos A1R em culturas de células de retina embrionária (E) de 8 dias cultivadas por seis dias. Assim, o objetivo do nosso trabalho é averiguar a modulação *in vivo* da expressão dos A1R após 2 dias de injeção dos agonistas e antagonistas dos A_{2A}R, além de inibidores e estimuladores de possíveis moléculas da via de sinalização intracelular, em retinas de embrião de galinha de 7 dias.

Materiais de Métodos:

Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa animal da UFF (n° 112/09). Ovos embrionados de *Gallus domesticus* com 7 dias (E7) foram injetados com CGS (agonista A_{2A}) ou ZM (antagonista A_{2A}) na concentração final estimada de 100nM ou DMSO (controle); Forscolina (estimulador de adenilil ciclase, concentração final de 10μM) ou Queleritrina (inibidor da proteína cinase C –PKC-,concentração final de 5μM). Em E9, os animais foram eutanasiados e as retinas processadas para as técnicas de *binding* ao [^{3}H]DPCPX (antagonista A1R) e *western blot (WB)* para A1R. Os valores do *binding* foram quantificados a partir de cintilação líquida, enquanto que os do *WB* por densitometria óptica a partir do software ImageLab e os dados obtidos analisados (One-way ANOVA, *post test Bonferroni*).

Resultados:

A exposição ao CGS-21680 (agonista A_{2A}) aumentou o *binding* para o A1R (CTR=100,00 n=8; CGS 147,50±8,22 n=8 p<0,001), enquanto a Forscolina (estimuladora da adenilil ciclase) não alterou tais níveis (CTR=100,00 n=5; Forscolina= 112,4 ± 10,59 n=5). Interessantemente, resultados com a Queleritrina (inibidor da PKC) vêm mostrando um aumento do *binding* para o [³H]DPCPX (Queleritrina 143,8±5,66 n=4 p<0,001). Os resultados obtidos com o *WB* seguiram o padrão do *binding*. CGS aumentou a expressão do receptor A1 sendo este efeito bloqueado pelo ZM (antagonista A_{2A}). ZM sozinho não alterou os níveis da proteína para A1R (CTR=100,00 n=5; CGS = 158,3±7,53 n=3 p<0,01; ZM=103,5±21,85 n=4; CGS±ZM=81,80±13,67 n=4).

Conclusão:

Os resultados indicam uma modulação da expressão dos A1R pelo A_{2A}R em períodos precoces do desenvolvimento da retina de embrião de galinha. Este efeito não parece envolver a via clássica dos receptores de adenosina (modulação da formação de AMPc). Os resultados também sugerem que a PKC regula os níveis basais deste receptor em fases precoces do desenvolvimento da retina.

Apoio Financeiro:

CNPq, CAPES, FAPERJ, PRONEX-MCT, PROPPi/UFF.

O papel dos linfócitos regulatórios no controle da inflamação na distrofia muscular no camundongo mdx.

Ana Paula Louvera, Isabela Ramos Silvério, Thereza Quirico Santos, Jussara Lagrota Candido, Rita Vasconcellos.
Departamento de Imunobiologia - Instituto de Biologia, UFF. Niterói-RJ

INTRODUÇÃO:

O camundongo mdx, modelo animal da distrofia muscular de Duchene (DMD), semelhante à doença humana, desenvolve miopatia inflamatória recessiva ligada ao cromossomo X. Tanto camundongos mdx quanto pacientes com DMD, apresentam uma deficiência no gene que codifica a distrofina, uma proteína associada com a sustentação da fibra muscular. Apesar de compartilhar o mesmo defeito genético e molecular, a doença varia entre camundongos e seres humanos. Camundongos mdx possuem um curso mais benigno e mostram uma aparente capacidade de regeneração, enquanto que os músculos de homens com DMD apresentam intensa fibrose, com morte ocorrendo em torno da segunda década de vida. A mionecrose em camundongos mdx geralmente é precedida por degradação e desprendimento do sarcolema e degeneração subseqüente de fibras musculares associada com o processo inflamatório prolongado [1]. As respostas imunológicas refletem o equilíbrio entre linfócitos efetores e regulatórios. Os linfócitos T regulatórios (Tregs) atuam no controle de processos inflamatórios. Podem ser encontrados no timo ou induzidos na lesão e sua identificação é dada através da expressão do fator de transcrição Foxp3. Os linfócitos B, além da conhecida função como produtores de anticorpos, podem, também, participar da regulação da resposta imunológica. Os linfócitos B regulatórios (Bregs) incluem os linfócitos B trancisionais 2-MZP, que atuam através da secreção da citocina IL-10 [2].

Desta forma, o atual trabalho tem como objetivo avaliar as subpopulações de linfócitos regulatórios nos linfonodos de drenagem axilar e braquial do músculo distrófico e baço nas diferentes fases da doença no camundongo mdx. Para tal, utilizamos camundongos machos mdx e controles C57BL/10J em diferentes idades: 4 semanas (inflamação intensa), 12 semanas (fase regenerativa) e 24 semanas (fibrose inicial).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Pela citometria de fluxo foram analisadas as subpopulações de linfócitos T regulatórios através da expressão dos marcadores CD4, CD25 e Foxp3 e Linfócitos B regulatórios foram caracterizados pela expressão de CD19, CD21 e CD23 em suas membranas. Foi encontrado um aumento significativo das células T $CD4^{+}Foxp3^{+}$ e B $CD21^{hi}CD23^{hi}$ (T-2MZP) em camundongos mdx com 12 e 24 semanas, período onde a inflamação muscular está diminuída, indicando um papel importante dessas células no controle da inflamação no camundongo mdx.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados sugerem que a modulação da inflamação do camundongo mdx, pode ser alcançada por procedimentos terapêuticos que tenham como alvo os linfócitos T e B regulatórios, aumentando o número ou a atividade supressora dessas células.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Lagrota-Candido J, Vasconcellos R, Cavalcanti M, Bozza M, Savino W, Quirico-Santos T: **Resolution of skeletal muscle imflammation in mdx dystrofic mouse is accompanied by increased immunoglobulin and interferon-□□production.** *Int. J. Path.* (2002) 83, 121-132

2. Mauri C, Carter N: **Is there feudal hierarchy amongst regulatory immune cells? More than just Tregs.** *Arthritis Research & Therapy* 2009, 11:237

Agradecimentos:

FAPERJ, PROPPI – UFF e Estágios UFF.

PAPEL DA NICOTINA SISTÊMICA NO PROCESSAMENTO DA PROTEÍNA PRECURSORA AMILÓIDE NO COLÍCULO SUPERIOR DE ROEDORES DURANTE O DESENVOLVIMENTO

Alessandra Nogueira, Renata Guedes, Adriana da C. Faria-Melibeu.
Depto. de Neurobiologia/ Universidade Federal Fluminense, UFF -Niterói, RJ;

INTRODUÇÃO:

A proteína percursora amilóide (APP) é uma glicoproteína transmembrana amplamente expressa no sistema nervoso central, envolvida com a regulação de diversas funções como a plasticidade sináptica, crescimento neurítico e sinaptogênese. A via retinocolicular tem sido usada nos estudos de plasticidade sináptica do sistema nervoso central. Estudos anteriores do nosso grupo demonstraram uma maior expressão de APP no colículo superior de ratos durante o período crítico de desenvolvimento da via retinocolicular, sugerindo uma funcionalidade da APP no estabelecimento dessas sinapses. Recentemente, demonstramos que o tratamento com nicotina, quando implantada (através de ELVAX), diretamente sobre o colículo superior de ratos, induz não só um aumento na expressão da APP no colículo superior, como também um aumento na expressão da APP solúvel, em relação ao grupo de ratos não tratados. Indicando que a nicotina facilita a clivagem da APP através da via não-amiloidogênica, para um aumento dos níveis de APPsolúvel-α e diminuição dos níveis de Aβ. Neste contexto, nosso objetivo neste trabalho foi avaliar, através de uma abordagem mais fisiológica, o papel da nicotina sistêmica sobre a expressão e processamento da APP no colículo superior de ratos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ratos pigmentados da linhagem *Lister Hooded* no período entre o sétimo dia pós-natal (DPN 7) e décimo quarto dia pós-natal (DPN 14) receberam, via administração oral, nicotina (3mg/kg) diluída em salina 0,9% e leite Aptamil, em três doses diárias resultando em uma dose total de 9mg/Kg/dia. No DPN14 os animais foram eutanasiados e seus colículos superiores foram processados e analisados por western blot. Nossos resultados demonstram que a administração sistêmica de nicotina foi capaz de promover um aumento significativo nos níveis totais de APP em relação ao grupo controle tratado com salina e um aumento de 75% nos níveis da isoforma solúvel da APP (sAPP).

CONCLUSÕES:

Assim como visto nos experimentos realizados com a aplicação local de nicotina, nossos dados demonstram que a nicotina sistêmica facilita o processamento da APP de membrana através da via não-amiloidogênica, corroborando com os dados do laboratório que sugerem que a exposição à nicotina module tanto a expressão quanto o processamento da APP.

Agradecimentos: CNPq-PIBIC; CNPq – Universal, PROPPi-UFF

Papel dos receptores canabinóides CB1 na retina avascular isquêmica

Araújo, D. S. M.; Miya-Coreixas, V.S.; Calaza, K. C.
Laboratório de Neurobiologia da Retina, Departamento de Neurobiologia, UFF – Niterói, RJ.

Introdução:

O trabalho tem por objetivo investigar o efeito do sistema canabinóide diretamente na retina neural utilizando para isso a retina avascular.

Métodos:

Pintos (*Gallus domesticus)* 2-7 dias pós-eclosão (PE) são eutanasiados por decapitação *(protocolo de aprovação do CEUA/UFF* nº112/09). Após a enucleação, segmentos de retina foram submetidos à condição controle (Ringer com glicose e aerado com mistura gasosa 95%O_2 e 5% CO_2) ou a condição isquêmica (Ringer sem glicose borbulhado com mistura especial gasosa contendo 95%N_2 e 5%O_2 – privação de glicose e oxigênio, OGD) por 50 minutos. Para o ensaio de viabilidade celular, os seguimentos de retina (fração intracelular) e seus respectivos meios (fração extracelular) foram coletados e foi utilizado um kit comercial colorimétrico para a identificação e quantificação da enzima lactato desidrogenase (LDH, Promega). Os valores referentes à análise de viabilidade celular pelo ensaio de liberação percentual de LDH (já corrigidos volumetricamente) da retina controle foram considerados como 100%. Os dados das quantificações foram analisados pelos testes one-way ANOVA com pós-teste de Bonferroni através do programa GraphPad Prism (versão 5, 2007).

Resultados: As retinas do grupo OGD apresentaram aumento de morte celular (CTR=100 n=32; OGD=253,6±23,09 n=29). O tratamento com concentrações crescentes de WIN55212-2 (agonista dos receptores canabinóides: 1; 5; 10; 50 e 100 µM), durante o tempo de OGD, demonstrou que a partir de 10 µM havia um efeito neuroprotetor na morte celular causada pelo OGD (OGD + WIN55212-2 10 µM= 173,1±31,75 n=14). Este efeito protetor não foi bloqueado pela pré-incubação com antagonistas CB1, SR141716 (CTR=100 n=29; OGD=260,6±24,16 n=26; OGD+WIN55212-2+ SR141716= 208,6 ± 41,81 n=3) ou AM251 (CTR=100 n=29; OGD=260,2±24,16 n=26; OGD+ WIN55212-2 + AM251 =79,74±16,88 n=8). Mas com o antagonista CB2 AM630, houve uma inibição em concentrações maiores (CTR=100 n=29; OGD=260,2±24,16 n=26; OGD+WIN55212-2+AM630=1217 ± 43,43 n=5). O tratamento com capsazepina (antagonista TRPV1) nos mostra também um efeito protetor em grandes concentrações (CTR=100 n=32; OGD= 253,6±23,09 n=29; OGD+ WIN55212-2+CAP 10 µM=112,2±43,90 n=3; OGD+ WIN55212-2+CAP 50 µM=42,22±28,95 n=3; OGD+ WIN55212-2+CAP 100 µM=35,00±15,00 n=2).

Conclusão:

Com os resultados verificamos que o agonista WIN55212-2 pode apresentar um papel neuroprotetor e que esse efeito não é alterado pelos antagonistas AM251 e SR141716, mas pode ser bloqueado em altas concentrações de AM630, mostrando que talvez possa haver uma ação dos receptores CB2 maior do que os CB1. Os resultados com a capsazepina nos permitem dizer que os receptores TRPV1 também podem estar influenciando nesse processo de morte celular.

Apoio financeiro:
FAPERJ, CNPq, INCT/INNT/CNPq, PROPPi/UFF, CAPES.

Participação da acetilcolinesterase na ativação dos esplenócitos e timócitos de camundongos mdx com distrofia muscular de Duchenne

Chayenne Santos Muquim, Jonatha Soares Gomes, Jussara Machado Lagrota-Cândido, Thereza Fonseca Quírico-Santos, Manuel Gustavo Leitão Ribeiro

Departamento de Biologia Celular e Molecular; [2]Departamento de Imunobiologia

INTRODUÇÃO:

A distrofia muscular de Duchenne (DMD) é uma miopatia inflamatória que se caracteriza pela degeneração progressiva e irreversível da musculatura esquelética, evoluindo para uma fraqueza muscular generalizada. Esta doença é causada por um distúrbio genético de caráter autossômico recessivo, ligado ao cromossomo X. O camundongo mdx é considerado o modelo experimental para a distrofia de Duchenne humana, no qual esta doença se manifesta em 3 fases principais: em 4 semanas de idade ocorre o auge da inflamação e pico da mionecrose; com 12 semanas o período de recuperação com queda da inflamação; com 24 semanas o tecido muscular desenvolve fibrose. Estudos recentes tem mostrado um mecanismo neuroimunológico de controle da inflamação chamado de via colinérgica anti-inflamatória. Esta via modula as respostas inflamatórias através da estimulação do nervo vago, em um sistema dependente de acetilcolina (ACh). Trabalhos anteriores (LEITE *et al*, 2010) mostraram que a ativação desta via reduz a lesão muscular no camundongo distrófico mdx, através da inibição da liberação de citocinas mediadoras inflamatórias no baço. Embora o timo não faça parte da via colinérgica anti-inflamatória, estudos recentes tem mostrado que o órgão também possui inervação colinérgica (ANAGNOSTOU *et al,* 2010) e sofre alterações histológicas durante as fases da DMD (LAGROTA-CÂNDIDO *et al,* 1996). Nesse contexto, a acetilcolinesterase (AChE) pode apresentar um importante envolvimento com a regulação da disponibilidade de ACh nas diferentes fases da doença. Assim, este projeto tem como objetivo principal estudar a atividade da AChE em amostras de esplenócitos e timócitos de camundongos mdx e controle C57BL/10J em 4, 12 e 24 semanas de idade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os animais foram anestesiados através de inalação contínua de isoflurano e os baços e timos de camundongos mdx de 4 e 12 semanas (n=4 e 3, respectivamente) e C57BL/10J (n=7 e 3, respectivamente) foram retirados e em seguida homogeneizados em meio de cultura de tecido animal desidratado (RPMI) pH 7,2 com 2% de soro fetal bovino. Os homogenatos de baço foram tratados com tampão Tris-amônio (Tris 17 mM; NH_4Cl 144 mM) pH 7,65 para a lise dos eritrócitos. Os extratos proteicos foram clarificados a 1.800 × g por 10 min a 9°C e ressuspensos em tampão Tris-HCl 50 mM pH 8,0 com Triton 0,01% para a dosagem da atividade da AChE. A viabilidade celular foi determinada com azul de Tripan 1,0% com o auxílio de câmara de Neubauer. A dosagem proteica foi realizada segundo Bradford (1976), utilizando a albumina bovina sérica para a construção da curva padrão. A dosagem de atividade acetilcolinesterásica foi realizada de acordo com o método colorimétrico de Ellman (1961). Os resultados foram expressos em µmoles acetiltiocolina hidrolisados/min/10^7 células para as amostras de timo e em µmoles acetiltiocolina hidrolisados/g de tecido para as amostras de baço.

RESULTADOS E DISCUSSÕES PARCIAIS:

Em 4 semanas de idade a atividade da AChE em esplenócitos (424,23 ± 174,30) e timócitos (18,86 ± 3,86) de camundongos mdx foram aproximadamente 2 vezes maiores do que as observadas nos grupos controle, tanto para as amostras de baço (235,74 ± 68,68) quanto para as amostras de timo (8,51 ± 3,35). Em animais com 12 semanas de idade, a atividade acetilcolinesterásica foi aproximadamente 3 vezes menor em esplenócitos de mdx (2,37 ± 0,33) do que no controle não-distrófico (5,99 ± 0,62). Em timócitos, a atividade enzimática foi 19 vezes menor em mdx (15,02 ± 2,40) do que nas amostras de C57 (285,80 ± 201,20).

CONCLUSÕES PARCIAIS E PERSPECTIVAS:

Os resultados mostram que a baixa disponibilidade de ACh, devido à alta atividade da acetilcolinesterase, nos esplenócitos e timócitos de mdx de 4 semanas, pode

influenciar no pico de inflamação observado nesta idade. Com 12 semanas, período de recuperação tecidual e redução da inflamação, observa-se uma diminuição da atividade da AChE nestes tecidos linfóides, levando à maior disponibilidade de acetilcolina e consequente inibição da liberação de citocinas inflamatórias. As perspectivas do projeto incluem: aumento do número de animais para experimentação; dosagem de atividade acetilcolinesterásica em amostras de baço e timo de camundongos C57 e mdx de 24 semanas de idade, a fim de abranger as 3 principais fases da doença; dosagem de atividade enzimática da colina acetiltransferase (ChAT) e dosagem quantitativa de citocinas mediadoras da inflamação envolvidas na via colinérgica anti-inflamatória.

AGRADECIMENTOS/APOIO FINANCEIRO
FAPERJ, FOPESQ-UFF.

REFERÊNCIAS

ANAGNOSTOU, V. Innervation of the Human Thymus and Spleen – an Overview. BrainImmune, v. 81, p. 77-90. 2010.

BRADFORD, M. M. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. Analytical biochemistry, v. 72, p.248-254. 1976.

ELLMAN, G. L.; COURTNEY, K.; FEATHERSTONE, R. A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity. Biochemical pharmacology, v. 7, p. 88-95. 1961.

LAGROTA-CÂNDIDO, J.; VILLA-VERDE, D.; VANDERLEI, F.; SAVINO, W. Extracellular matrix components of the mouse thymus microenvironment. V. Interferon-g modulates thymic epithelial cell/thymocyte interactions via extracellular matrix ligands and receptors. Cellular Immunology, v. 170, p. 235-244. 1996.

LEITE, P. E. C. et al. Anti-inflammatory activity of Eugenia punicifolia extract on muscular lesion of mdx dystrophic mice. Journal of Cellular Biochemistry, v. 111, p. 1652-1660. 2010.

POTENCIAL ANTIOFÍDICO DE DERIVADOS SINTÉTICOS CONTRA ATIVIDADES BIOLÓGICAS DE *Bothrops jararaca*

Izabela Cardoso da Silva, Fernanda de Paula Duarte, Eladio F. Sanchez, Sabrina Baptista Ferreira, Carlos F. da Silva, Vítor Francisco Ferreira, André Lopes Fuly

Depto de Biologia Celular e Molecular e Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte, MG, Brasil; Depto de Química Orgânica, Instituto de Química, UFRJ, RJ e Depto de Química Orgânica, Instituto de Química, UFF, Niterói, RJ.

INTRODUÇÃO:

Os animais venenosos estão agrupados em diferentes famílias, incluindo vertebrados e invertebrados. Suas glândulas secretam substâncias que servem para defesa, ataque e como função digestiva da presa. Em geral os venenos são em maioria, proteínas (enzimas) que respondem pelos vários efeitos biológicos observados nas vítimas, como neurotoxicidade, processos inflamatórios, cardiotoxicidade, miotoxicidade, hemorragia, hemolítico e hipotensivo. Dos diferentes componentes protéicos presentes nos venenos, destacam-se fosfolipases, metaloproteases, serinoproteases, desintegrinas, nucleotidases, hemorraginas, miotoxinas. No Brasil e em várias partes do mundo, os acidentes ofídicos representam um grave problema à sociedade, seja de saúde ou econômico. E, atualmente são considerados pela Organização Mundial da Saúde como doenças negligenciadas. Daí a necessidade no desenvolvimento de métodos para a neutralização destes compostos. Atualmente, o método regularmente empregado é a administração de soro obtido por hiperimunização em equinos. Em geral, os efeitos sistêmicos são revertidos, mas os efeitos locais, nem sempre. Isto gera um problema de saúde e econômico, pois pode levar a destruição de um tecido resultando na amputação de um membro. Desta forma tratamentos alternativos são sugeridos. Na literatura existem diversos trabalhos mostrando a capacidade antiofídica de moléculas de origem natural e sintética. Por isso, o presente projeto visa realizar uma triagem com dezenove moléculas sintéticas, derivadas de sulfonamidas e triazóis na capacidade de neutralizar certas atividades biológicas do veneno da serpente *Bothrops jararaca*, como hemólise, coagulante, e proteolítica, pois é uma serpente importante nas estatísticas e severidades nos acidentes ofídicos no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os derivados da família 1,2,3 triazóis foram obtidos por síntese orgânica e suas estruturas resolvidas por espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear e infravermelho. Todos os derivados foram dissolvidos em dimetilsufóxido (DMSO). Os derivados sintéticos foram capazes de inibir as atividades biológicas avaliadas (hemólise, proteólise e coagulação), porém com eficácias diferentes. Esta inibição ocorreu de maneira concentração-dependente. Os derivados não interferiram nos ensaios bem como o DMSO. O efeito dos derivados sobre outras atividades biológicas do veneno (hemorragia, edema e letalidade) devem ser investigadas.

CONCLUSÕES:

Os resultados sugerem que estes derivados têm potencial antiofídico e que poderiam atuar em sinergismo com a atual soroterapia e/ou substituí-la. Além disso, a estrutura dos derivados pode ser utilizada como protótipo para o desenvolvimento de uma molécula capaz de neutralizar os efeitos tóxico-farmacológicos do veneno de *B. jararaca*.

Agradecimentos:

PROPPi/UFF, FAPERJ, CNPq.

Potencial antiofídico de extratos da planta *Schinus terebinthifolius*

Alberto Max, Ana Cláudia Rodrigues da Silva, Alan Patrick Heringer, Maria Raquel Figueiredo, Maria Auxiliadora Coelho Kaplan, Eladio Flores Sanchez, André Lopez Fuly
Depto. de Biologia Celular e Molecular, UFF e Núcleo de Produtos Naturais, UFRJ, Laboratório de Química de Produtos Naturais, FIOCRUZ; Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte, MG.

INTRODUÇÃO:
No Brasil, os acidentes ofídicos por *Lachesis muta* (surucucu) são baixos (cerca de 2 %), quando comparado com gênero *Bothrops* (95%). Entretanto, o índice de letalidade é cerca de três vezes maior do que os registrados por *Bothrops;* e por isso constitui um problema de saúde pública. O veneno desta serpente é composto por uma mistura de proteínas com diversas propriedades farmacológicas, neurotoxicidade, hemorragia, distúrbios de coagulação, necrose e edema. A administração de um antiveneno (soro antiofídico) constitui o método preconizado pelo Ministério da Saúde. Entretanto, tem desvantagens: não reverte efeitos locais (leva a amputação do membro ou sua deformação), e eventualmente os pacientes apresentam efeitos colaterais (reações alérgicas e anafilaxia). Por isso, métodos alternativos são sugeridos. Por isso, a pesquisa por tratamentos terapêuticos alternativos que minimizem os efeitos locais da ação dos venenos e que não apresentem efeitos colaterais têm se intensificado nos últimos anos. Na literatura científica, diversos estudos destacam a utilização de plantas como antiofídicos. Uma variedade de espécies vegetais de diversas famílias vem sendo avaliada para neutralização de atividades biológicas seja *in vivo* ou *in vitro* para uma variedade de venenos de serpentes. Acredita-se que cerca de 80% da população mundial use as plantas como a primeira ajuda terapêutica em casos de envenenamento. Tendo em vista as desvantagens descritas acima, torna-se importante a busca por novos tratamentos que possam complementar e/ou ser uma alternativa ao atual tratamento para neutralização dos efeitos biológicos e toxicológicos do veneno nas vitimas de acidentes com serpentes peçonhentas. Os extratos da espécie *Schinus terebinthifolius* apresentam uma grande diversidade de substâncias no seu perfil químico, tornando esses extratos potentes ferramentas biotecnológicas. Muitas das substâncias presentes nos extratos já foram descritas, e atualmente uma série de estudos mostra ensaios biológicos para essas substâncias. Entretanto, não há indicação na literatura científica de que estas substâncias atuem como agentes antiofídicos. Por isso, neste trabalho buscamos avaliar a capacidade dos extratos da planta *S. terebinthifolius* e suas frações em neutralizar algumas atividades biológicas de venenos de serpentes, sugerindo, desta forma sua utilização no tratamento do acidente ofídico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:
Os extratos STFLS2 e STFLPT da planta *S. terebinthifolius* foram capazes de inibir a proteólise em cerca de 90 %. E, a fração SP3 inibiu a atividade proteolítica cerca de 30%. A fração SP4 inibiu totalmente a coagulação, bem como os extratos STFLS2 e SP3. O extrato SP4 foi capaz de inibir a hemólise em torno de 95 %. E, todas as outras amostras apresentaram uma inibição em torno de 30 %. O extrato SP6 não foi capaz de inibir nenhuma das atividades biológicas realizadas.

CONCLUSÕES:
Os resultados mostram que a espécie *S. terebinthifolius* pode ser uma fonte promissora no tratamento dos principais efeitos biológicos do veneno de *L. muta.* Além disso, por tratar-se de um extrato vegetal, seu manejo e armazenamento em relação ao soro atualmente utilizado tornam-se mais viável.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, FIOCRUZ, FAPERJ, PROPPi-UFF.

Potencial atividade anti*Leishmania* de extratos e frações de algas do gênero *Plocamium*

Raphaela L. da Silva, Marie-Luce Flores Lira, Gabrielle Barcellos Bezerra, Alex Portes, Rainiomar Raimundo Fonseca, Valéria Laneuville Teixeira, Veronica F. do Amaral
Departamento de Imunobiologia/Instituto de Biologia/Laboratório de Imunoparasitologia

INTRODUÇÃO:

As leishmanioses são zoonoses de ampla distribuição mundial, causadas por protozoários intracelulares obrigatórios do gênero *Leishmania*. São consideradas pela Organização Mundial da Saúde, como uma das seis mais importantes doenças infecciosas. Esta protozoose é considerada reemergente e negligenciada pela indústria farmacêutica. A quimioterapia atual utilizada no tratamento das leishmanioses são os antimoniais pentavalentes. Porém, apresentam diversos efeitos colaterais, são caros, além dos crescentes casos de resistência do parasito e a necessidade de hospitalização do paciente. Devido a isso, há um grande esforço na procura de novos fármacos. Esse trabalho teve como objetivo estudar a potencial atividade anti*Leishmania in vitro* de dois extratos e duas frações purificadas de algas do gênero *Plocamiun* em cultura de *Leishmania* e em cultura de macrófagos peritoneais. Para teste in vitro utilizou-se formas promastigotas de *L.* amazonensis em uma concentração de $1x10^7$parasitas/mL. Os extratos foram testados em placas de 96 poços em uma faixa ampla de concentração. Para o teste *in vitro* de citotoxicidade utilizou-se macrófagos peritoneais de camundongos BALB/c. As células foram cultivadas em meio DMEM completo em estufa à 37°C à 5% CO2, com os extratos-teste e a droga de referência, pentamidina. Após 24 horas de incubação, para ambos os testes, foi determinada a viabilidade celular usando-se a técnica do MTT (3 - [4,5-dimetiltiazol-2-il] -2,5-difenil-tetrazólio) utilizando-se a Leitora de ELISA, filtro de 545 nm. Depois disso, os valores de concentração de eficiência (EC_{50}/24h) ou concentração de citotoxicidade (CC_{50}/24h) foram determinados por análise de regressão linear. Os experimentos foram realizados três vezes, em triplicatas, e os dados obtidos foram analisados estatisticamente através de testes t-Student e ANOVA, utilizando-se como parâmetro de significância $p < 0,05$ (Instat Graph Pad).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dos dois extratos brutos disponíveis, os valores de EC_{50}/24h foram os seguintes: o eluído com diclorometano de 14,75µg/mL, enquanto o eluído com hidroalcoólico 160 µg/mL. Das duas frações disponíveis, os valores de EC_{50}/24h foram os seguintes: Fração Pura A=27,6 µg/mL e Fração Pura B=154,3 µg/mL. O teste de citotoxicidade foi realizado no extrato com melhor atividade anti*Leishmania* e apresentou resultado CC_{50}/24h maior que a droga referência.

CONCLUSÕES:

Extratos e frações de algas do gênero *Plocamium* apresentaram atividade antiLeishmania. Testes preliminares demonstraram que os produtos de algas marinhas avaliados não foram citotóxicos.

Presença de células fetais na cavidade peritoneal e em fragmentos de pele de fêmeas BALB/c acasaladas com machos C57BL/6 GFP+

Gabrielle Barcellos Bezerra; Anna Carolina Nitzsche Teixeira Fernandes Corrêa; Mauricio Afonso Vericimo

Departamento de Imunobiologia/Instituto de Biologia/Laboratório de imunobiologia

INTRODUÇÃO:

O tráfego de diversas células sanguíneas na interface materno-fetal é bidirecional. Nos últimos anos foi confirmado que progenitores de células hematopoiéticas (CD34+ e CD38+) passam pela barreira placentária. Diversos estudos relatam que células fetais persistem décadas no organismo de mulheres após o parto. Estas células podem estar associadas com o desenvolvimento de diversas doenças autoimunes. O objetivo do trabalho é investigar a presença de aloantígenos paternos em tecidos de fêmeas multíparas de cruzamentos alogênicos, oriundos do microquimerismo fetal, os quais são capazes de gerar alorreatividade em hospedeiros singênicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Camundongos BALB/c fêmeas isogênicas foram acasaladas com camundongos machos C57BL/6 GFP+. Após a segunda gestação as fêmeas não mais acasalaram e receberam, pela via intraperitoneal, 0,5 mL de tioglicolato a 3%. Nos dias 3 e 7 após a administração de tioglicolato foi realizado lavagem intraperitoneal e as células recuperadas foram analisadas por citometria de fluxo. Outro grupo de fêmeas, também acasaladas, tiveram as caudas e orelhas pinceladas com 20 µL de solução de óleo de cróton/acetona ou acetona pura (controle). Após três aplicações, fragmentos de pele da cauda foram removidos e transplantados para o dorso de fêmeas singênicas BALB/c normais. Analisando as preparações celulares dos lavados peritoneais, verificamos que apenas fêmeas acasaladas com camundongo C57BL/6 GFP+ e inoculadas com tioglicolato apresentaram fluorescência verde (FL-1). Em relação ao transplante de pele das fêmeas acasaladas para receptoras singênicas não acasaladas, foi verificado que três das quatro fêmeas transplantadas apresentaram rejeição dos fragmentos de pele.

Conclusão:

Os resultados, ainda que preliminares, sugerem que células de origem fetal podem proliferar no ambiente materno, mediante um estímulo inflamatório.

Redução quantitativa de células progenitoras endoteliais circulantes após uma única sessão de exercício em indivíduos sob risco cardiometabólico

Silva MS, Miranda RL, Carvalho SB, Alves R, Garcia VP, Rocha NG, Sales ARK, Silva JFR, Silva BM, Santos AA, Nóbrega ACL.

Laboratório de Ciências do Exercício, Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO

As Células Progenitoras Endoteliais (CPE) possuem um papel importante no reparo do endotélio vascular e a diminuição do número dessas células parece estar associada com o desenvolvimento de disfunção endotelial. Acredita-se que a prática de exercício físico seja capaz de aumentar a mobilização das CPE da medula óssea para o sangue periférico e, consequentemente, melhorar a função endotelial. Entretanto, não é claro se este mecanismo está preservado em indivíduos sob risco cardiometabólico (RC).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Indivíduos saudáveis (grupo CT; n=7) e indivíduos sob risco cardiometabólico (grupo RC; n=7) foram incluídos no estudo. O grupo RC é caracterizado pela presença de, no mínimo, três dos cinco critérios para o diagnóstico de Síndrome Metabólica, enquanto o grupo CT é caracterizado pela ausência deles. As células mononucleares (CMN) foram isoladas do sangue periférico antes e 20 minutos após as sessões exercício e controle, sendo que a ordem entre elas foi definida randomicamente. A sessão exercício foi caracterizada pela realização de 40 minutos de exercício submáximo em cicloergômetro de perna e a sessão controle foi caracterizada pela ausência de exercício, ou seja, o indivíduo permaneceu sentado no cicloergômetro pelo mesmo período que o exercício, mas sem realizá-lo. As CPE circulantes foram avaliadas por citometria de fluxo e imunofluorescência (grupo CT, n=5; grupo RC, n=6). Na citometria de fluxo, foram utilizados os anticorpos anti-CD34, anti-CD133 e anti receptor tipo 2 do do fator vascular de crescimento endotelial (VEFGR2), e as células CD34+/VEGFR2+ e CD34+/CD133+/VEGFR2+ foram consideradas CPE. Além disso, todos os resultados referentes à técnica de citometria de fluxo foram multiplicados por 10 por conveniência. A imunofluorescência foi realizada após sete dias de cultura de CMN em meio de crescimento endotelial tipo 2 (EGM-2) e as células aderentes foram marcadas com Dil-acLDL e lectina UEA-1 FITC. Somente as células duplo-positivas foram consideradas CPE. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Instituição (CMM/HUAP 013/2010). No grupo CT, não houve alteração no número das CPE após o exercício ($P>0,05$). O grupo RC apresentou uma redução das células CD34+ ($P=0,01$), CD133+ ($P<0,01$), CD34+/CD133+/VEGFR2+ (pré exercício: 2,2± 1,1%, pós exercício: 0,2±1,8%; $P=0,03$) e uma tendência de redução das células CD34+/VEGFR2 (pré exercício: 13,8± 4,8%, pós exercício: 10,1±3,2%; $P=0,06$) após o exercício. Em relação à cultura, o grupo CT apresentou um aumento no número de células Dil-acLDL+/lectina UEA-1 FITC+ após o exercício (pré exercício: 29,8±7,6%, pós exercício: 41,1±6,6%; $P=0,01$) enquanto o grupo RC não apresentou alteração no número das CPE após o exercício ($P>0,05$). A resposta ao exercício (delta: após - antes) foi positiva no grupo CT e negativa no grupo RC para células CD34+ ($P=0,04$) e células Dil-acLDL+/lectina UEA-1 FITC+ (grupo CT: +15,28±4,88%, grupo RC: -5,82±4,54%; $P=0,01$) e tendeu a ser diferente nas células CD34+/CD133+/VEGFR2+ ($P=0,07$). Não houve diferença entre os grupos e os momentos na sessão controle.

CONCLUSÃO

Apesar de preliminares, os resultados sugerem que uma única sessão de exercício aeróbico aumenta o número de CPE circulantes em indivíduos saudáveis enquanto diminui em indivíduos sob risco cardiometabólico.

AGRADECIMENTOS:

CAPES, CNPq, FAPERJ, FINEP.

Ciências BiológicasResposta vascular durante estresse mental em indivíduos com síndrome metabólica

Alves R, Sales ARK, Costa LS, Garcia VP, Mattos JDM, Mata ACO, Fernandes KR, Rocha NG, Fernandes IA, Silva BM, Nóbrega ACL.
Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO

O estresse mental (EM) ou psicológico está presente em nosso cotidiano e a capacidade do organismo responder a isso é natural e necessária. O sistema cardiovascular tem uma participação importante sobre essas repostas, pois tem sido demonstrado que em indivíduos saudáveis o EM provoca aumento de pressão arterial (PA) e vasodilatação muscular esquelética, enquanto que indivíduos que apresentam algum fator de risco cardiovascular essas repostas parecem ser alteradas. Contudo, não existem evidências na literatura que demonstre como se dão essas repostas em indivíduos que apresentam três ou mais fatores de risco. Logo, o objetivo do presente estudo foi avaliar a resposta vascular durante estresse mental em indivíduos com síndrome metabólica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram do estudo 12 indivíduos, sete com SM (Grupo SM: idade 37 ± 3,1 anos; IMC 32,6 ± 1,6 $kg.m^{-2}$) e cinco indivíduos saudáveis (Grupo CT: idade 37,3 ± 3,1 anos; IMC 27,0 ± 0,9 $kg.m^{-2}$). Ambos os grupos foram submetidos ao teste de EM (*Stroop color-word test*) por três minutos. Durante o teste de EM foram mensuradas batimento-batimento diâmetro e velocidade do sangue através de ultrassom vascular de alta resolução (*Vivid 7, GE Healthcare, Milwaukee, Wis*), pressão arterial média (PAM) e frequência cardíaca (FC) através do Finometer (*FMS,Finapres Measurement Systems, Arnhem, Netherlands*). O fluxo sanguíneo da artéria braquial (FAB) foi calculado através do produto entre área secional do vaso e velocidade média do sangue e o estresse de cisalhamento da artéria braquial (ECAB) pela razão entre velocidade e diâmetro multiplicado pelo algarismo quatro. A condutância vascular foi calculada pela razão entre FAB e PAM. O nível de estresse durante o teste de EM em ambos os grupos foram avaliados através da escala de percepção de estresse de 0 a 4. Os dados foram apresentados como média ± erro padrão da média e foram comparados através de *Test t* independente por grupo. Os resultados preliminares do presente estudo revelaram que o aumento de pressão PAM e FC durante o teste de EM foi similar entre os grupos ($p>0,05$). Contudo, FAB (grupo SM: -24,15 ± 12,87 vs grupo CT: 15,77± 10,61, $p<0,05$), ECAB (Grupo SM: -4,05 ± 3,0 vs grupo CT: 4,12± 3,0, $p<0,05$) e CVAB (Grupo SM: 0,23 ± 0,03 vs. grupo CT: 0,15 ± 0,12; $p<0,05$) aumentaram claramente somente no grupo CT. O nível de estresse durante o teste de EM não foi diferente entre os grupos ($p>0,05$).

CONCLUSÃO

A partir desses resultados preliminares é possível concluir que indivíduos com SM apresentam respostas vasculares alteradas durante teste de EM e isso pode estar associado à disfunção endotelial, condição fisiopatológica presente na SM.

AGRADECIMENTOS

CAPES, CNPq, FAPERJ, FINEP.

Vias de sinalização reguladas por ascorbato em culturas de células de retina

Teixeira, A., Domith, I.C.L., Paes-de-Carvalho, R.
Departamento de Neurobiologia, Laboratório de Neurobiologia Celular

Introdução:

A vitamina C é uma molécula presente em diversos alimentos, podendo ser encontrada sob duas formas, o ascorbato, sua forma reduzida, e o desidroascorbato. O ascorbato possui diversas funções no organismo, como prevenir a oxidação da dopamina, participar na formação da bainha de mielina e síntese de colágeno.

O transporte de ascorbato é promovido através de transportadores da família SLC23, chamados de co-transportadores de sódio e vitamina C (SVCT), sendo a isoforma 2 (SVCT2) encontrado no sistema nervoso central. A forma oxidada da vitamina C, o desidroascorbato, pode ser transportado por transportadores de glicose (GLUT).

Já foi mostrado em dados anteriores do nosso grupo que o glutamato é capaz de promover a liberação de AA pela reversão do SVCT2, e que o AA é capaz de inibir o transporte de glutamato promovendo um acúmulo de glutamato e assim ativando os receptores NMDA.

É descrito na literatura que a ativação de receptores NMDA promove o aumento de fosforilação de AKT, uma importante cinase envolvida em diversos processos neuronais, como por exemplo, aumentar a fosforilação da CREB. Dados da literatura mostram que a atividade do receptor NMDA é capaz de ativar a óxido nítrico sintase (NOS), promovendo assim o aumento da produção de óxido nítrico (NO) a partir de arginina. Além disso, já foi observado em trabalhos anteriores do laboratório que o óxido nítrico (NO) é capaz de promover aumento de fosforilação da AKT.

Temos como objetivo neste trabalho avaliar os efeitos do ascorbato na modulação da fosforilação da AKT em cultura de células da retina de embrião de galinha de oito dias.

Resultados e discussão:

Resultados anteriores do laboratório mostraram que o ascorbato é capaz de promover acúmulo de glutamato através da inibição de transportadores de aminoácidos excitatórios. O acúmulo de glutamato induzido por ascorbato é capaz de aumentar os níveis de fosforilação da CREB via receptores NMDA.

Para avaliar se o ascorbato é capaz de regular os níveis de fosforilação da AKT, nós tratamos as culturas com diferentes concentrações de ascorbato (50μM, 500μM, 1000μM, 1500μM, 3000μM e 5000μM) por 30 minutos e foi observado um aumento na fosforilação da AKT (respectivamente, em % do controle, 179,2 ± 40,7; 144,0 ± 9,2; 162,3 ± 25,9; 190,2 ± 23,6; 156,5 ± 45,1; 92,5 ± 23,1).

Pretendemos analisar as vias envolvidas no aumento de fosforilação da AKT, como por exemplo a participação do NO, através da inibição da NOS e marcadores fluorescentes para avaliar a produção de NO. Pretendemos observar a participação da mTORC2 e outras proteínas envolvidas no aumento de fosforilação da AKT.

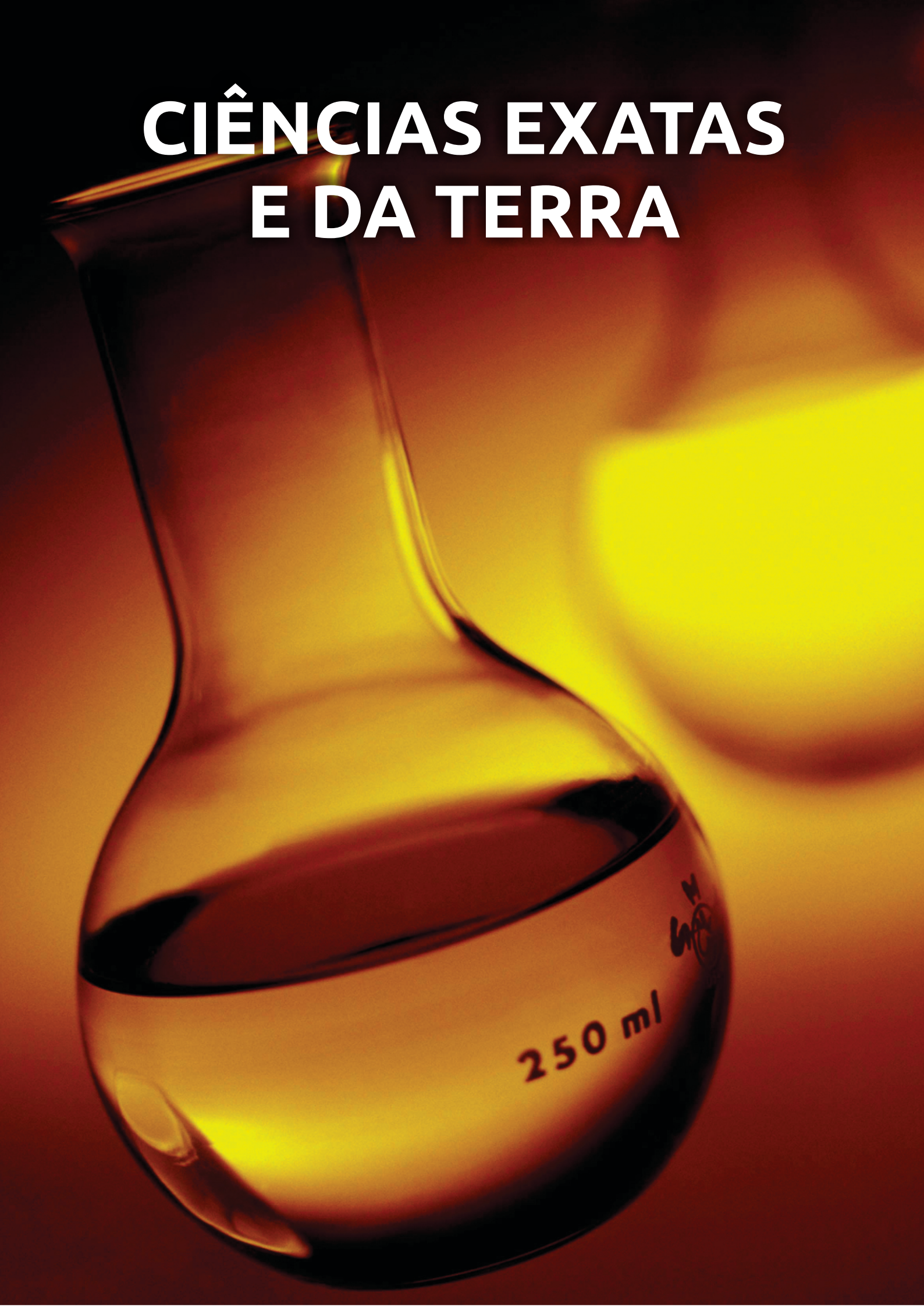
Conclusões:

Os resultados observados indicam que o ascorbato é capaz de promover aumento de fosforilação da AKT e, juntamente com dados anteriores do grupo, sugere a participação do NO e receptores NMDA neste efeito.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, Capes e Faperj e o apoio técnico de Luzeli R. de Assis.

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA



1º LUGAR

Proposta metodológica para detecção de desmatamentos com Geotecnologias: estudo de caso em Petrópolis/RJ.

WECKMÜLLER, Rômulo[1]; VICENS, Raúl S.[2]
Laboratório de Geografia Física (Bolsista IC), [2]Departamento de Geografia (Orientador)

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem sido constantes os estudos de modificações entre os usos e coberturas da terra, através de mapeamentos e análises temporais. Segundo Abreu (2010), isso se deu, principalmente, pelo avanço de tecnologias em sensoriamento remoto que possibilitaram uma maior variedade de imagens disponíveis, tanto em nível aéreo quanto em nível orbital. Hoje em dia, o fácil acesso a esses tipos de dados, às vezes até de forma gratuita, ajuda a popularizar cada vez mais essas técnicas de mapeamento.

Para a análise dessas mudanças, é necessária a comparação de duas ou mais imagens de satélite, por exemplo, tomadas em diferentes momentos buscando identificar onde, quanto e o que foi alterado de um momento para o outro, por meio da classificação das imagens através das assinaturas espectrais dos alvos (COPPIN *et al.*, 2004).

Atualmente, quase 1/3 da população brasileira vive nas proximidades das serras escarpadas da costa atlântica brasileira. Como conseqüência, a Serra do Mar, como é conhecida, e a exuberante floresta que abriga, conhecida como Mata Atlântica, sofrem forte pressão de uma série de usos presentes em seu entorno e do impacto da manutenção dos ciclos de café e acentuação da urbanização nos antigos núcleos de colonização. Esses biomas representam uma parcela muito significativa da diversidade biológica do Brasil, sendo detentora de grande quantidade de recursos naturais e endemismo de espécies da fauna e da flora.

O vale do rio Piabanha, inserido neste bioma e onde encontra-se o município de Petrópolis, também foi alvo indireto dos ciclos econômicos, mais especificamente o ciclo do ouro das Minas Gerais, que durou cerca de cem anos (final do século XVII ao final do século XVIII). Este município serrano originou-se do Caminho Real, que ligava a costa do Rio de Janeiro às Minas Gerais. Esta localização estratégica foi a grande responsável pela sua povoação, modificando as coberturas originais da região.

A área de estudo corresponde a Petrópolis, no estado do RJ. Este município está a aproximadamente 60 quilômetros a norte da capital do estado e pertence à Região Serrana (Figura 1). Possui uma altitude média de 845 metros, abrangendo uma área de 795 km². Segundo dados do IBGE (2010), sua população é de aproximadamente 300.000 habitantes.

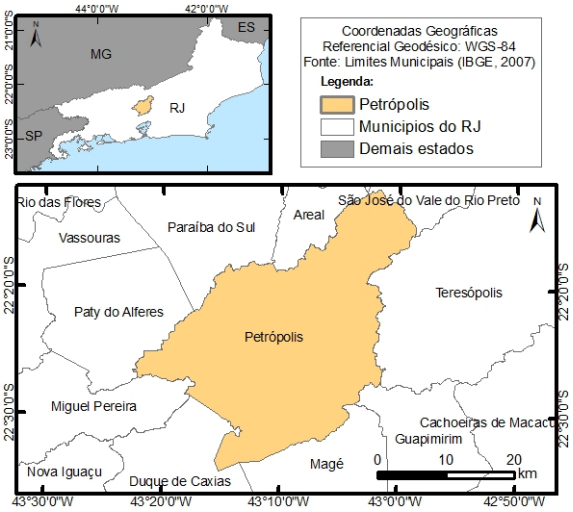


Fig. 1: Localização do município de Petrópolis/RJ.

Petrópolis possui 5 distritos, localizados na Figura 2 (1º: Petrópolis, 2º: Cascatinha, 3º: Itaipava, 4º: Pedro do Rio e 5º: Posse). O 1º e o 2º distritos são os mais urbanizados e populosos do município, respectivamente e completamente inseridos na Área de Proteção Ambiental (APA) de Petrópolis. O distrito de Itaipava vem sofrendo forte especulação imobiliária nos últimos anos, sendo alvo de condomínios de alto padrão, principalmente. Pedro do Rio sempre foi uma área com muitos sítios e fazendas, que também vem aumentando recentemente.

1º LUGAR

O distrito da Posse é o menos urbanizado e populoso do município, considerado uma área rural.

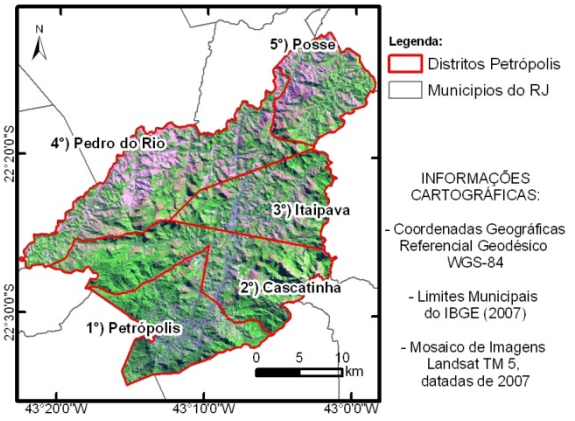


Fig. 2: Localização dos distritos de Petrópolis.

METODOLOGIA

O objetivo deste trabalho é contribuir metodologicamente para a detecção de mudanças no uso e cobertura da terra, mais especificamente na identificação dos desmatamentos, qual a idade de sua ocorrência e qual o uso que se sucedeu ao mesmo.

Para se chegar a tal objetivo, primeiramente é preciso mapear o uso e cobertura da terra de cada ano em separado, para posterior interseção destes dados e detecção dos desmatamentos (Figura 3).

Mapeamento do uso e cobertura da terra

Foram utilizadas três imagens do satélite *Landsat 5*, sensor TM com resolução espacial de 30 metros, datadas de 1985, 1994 e 2011. Após a aquisição das imagens no portal eletrônico do INPE foi efetuado para cada cena o seu georrefenciamento no *software Envi 4.5*.

Todos os mapeamentos visaram atender à escala 1:50.000 e foram gerados por classificação orientada a objetos, no software *eCognition 8.0,* com segmentação em diferentes níveis de escala e descritores variados (tonalidade, textura, tamanho, vizinhança), além da hereditariedade entre níveis e/ou classes. Foi dada ênfase, exclusivamente, à modelagem *Fuzzy* sobre descritores espectrais apoiada na seleção de áreas de treinamento (amostras). A análise *Fuzzy* fornece o grau de participação (pertinência) de um objeto para todas as classes definidas na legenda, cujos valores podem ser inseridos em novos contextos de classificação (CRUZ *et al.,* 2007).

Foi utilizado o algoritmo *multiresolution segmentation*, com parâmetro de escala 10 e os critérios 0.2 de forma e 0.8 de compacidade. Esse segmentador multirresolução possui um algoritmo que leva em consideração múltiplas características da imagem e que se fundamenta na técnica de crescimento de regiões (BAATZ & SCHAPE, 1999).

Após a execução da classificação, obteve-se o mapa parcial de uso e cobertura da terra, com muitos ruídos. Devido à esse elevado número de segmentos de pequena área, este mapa parcial foi submetido a filtros de generalização, no software *Erdas Imagine 8.5,* de modo a garantir uma melhor representação dos objetos em um mapa temático, eliminando ruídos, suavizando contornos e garantindo a determinação do melhor detalhe para a escala (CRUZ *et al,* 2009), de acordo com o conceito de área mínima mapeável, que segundo Martinelli (1994), define o tamanho da área que um determinado objeto deve conter para que seja representado num mapa.

Após a utilização dos filtros de generalização, os mapeamentos foram editados manualmente no *softwareArcGis 9.3*, gerando assim o mapa final de uso e cobertura da terra de Petrópolis, para cada ano estudado.

Detecção dos desmatamentos

Depois dos mapas de uso e cobertura da terra gerados, os mesmos foram inseridos em ambiente SIG, no software *ArcGis 9.3*, onde foram processadas análises e cruzamentos de dados que forneceram subsídios para a compreensão e localização dos desmatamentos ocorridos na área de estudo. Utilizando a ferramenta *Intersect*, do software ArcGis 9.3, os *shapes* de usos e coberturas foram cruzados.

Através da técnica *"from-to"*, que segundo Lu *et al.* (2004) corresponde a uma análise pós-classificação utilizando ferramentas de análise espacial em ambiente SIG, os desmatamentos puderam ser mensurados e espacializados. Esta metodologia foi adaptada de Seabra (2012). Para aprofundar os resultados, estas mudanças foram analisadas também por distritos,

1º LUGAR

objetivando identificar qual a área mais afetada do município.

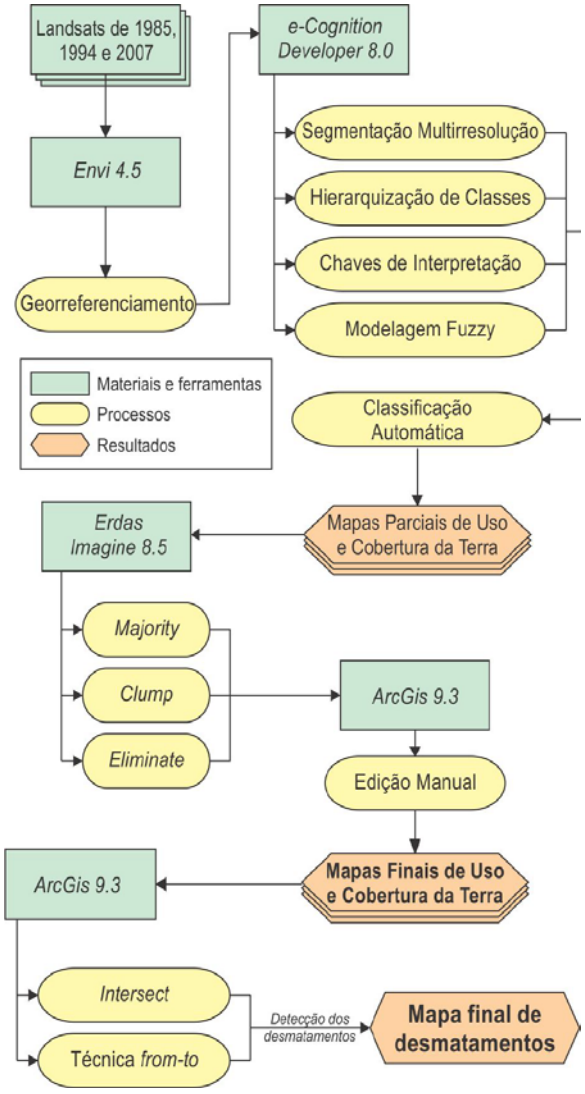


Fig. 3: Fluxograma metodológico dos mapeamentos.

RESULTADOS

Após a análise e comparação dos mapeamentos de uso e cobertura da terra (Figura 4), observou-se que a grande variação da área de estudo observada entre as classes é a diminuição da classe floresta e o aumento da classe urbano. O aumento de quase 270 hectares de Vegetação em Estágio Inicial, numa perspectiva de regeneração da vegetação também merece destaque (Tabela 1).

Tabela 1: Áreas (ha) das classes de uso e cobertura da terra em Petrópolis para 1985, 1994 e 2011.

Classes	Áreas (hectares)		
	1985	1994	2011
Afl. Rochoso	5732	6054	6054
Agua	20	42	42
Floresta	47452	46098	45535
Pastagem	18727	19217	18931
Solo Exposto	87	11	0
Urbano	6943	7352	8152
Vegetação em Estágio Inicial	510	697	757

Após a interseção dos cenários temporais de uso e cobertura da terra de Petrópolis (1985, 1994 e 2011) constatou-se que houve mudança em 2.628 hectares da área total do município, correspondentes à 3,31% de sua área, ou seja, 96,25% da área do município se manteve invariante. Em relação às mudanças, aproximadamente 1.779 hectares correspondem a desmatamentos. Estas perdas de áreas florestadas foram distribuídas de forma diferenciada em cada período. No primeiro período, de 1985 à 1994, 1.141 hectares foram desmatados, enquanto no segundo período, de 1994 à 2011, esta taxa caiu para 638 ha.

Numa análise por distritos, os quatro primeiros do município apresentaram taxas superiores a 300 hectares de desmatamento. Os distrito da Posse, com características rurais, teve 140 hectares desmatados (Tabela 2).

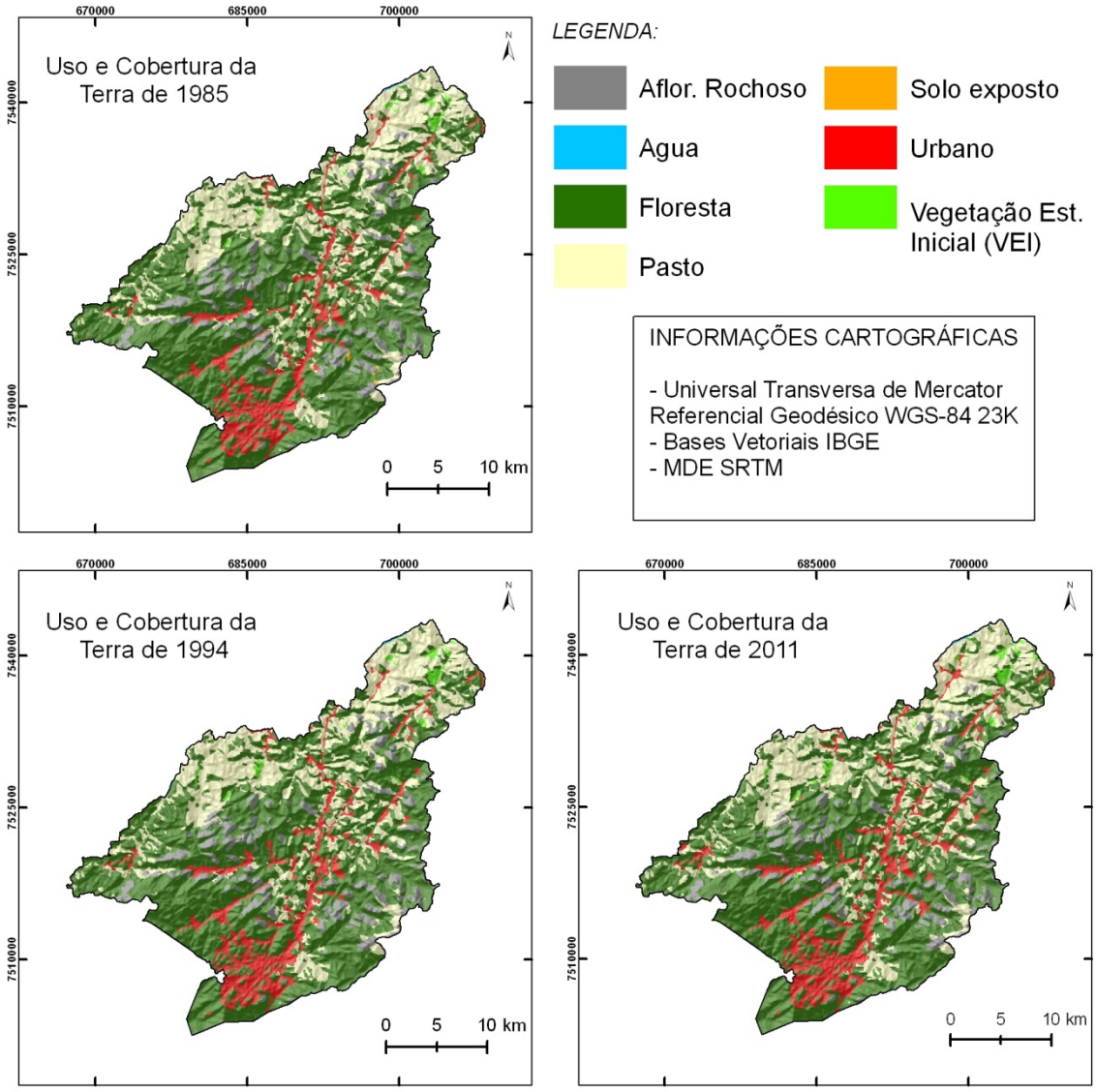


Fig. 4: Mapas de uso e cobertura da terra do município de Petrópolis/RJ de 1985, 1994 e 2011.

Tabela 2 – Áreas (ha) dos desmatamentos por distrito e período.

		1985 a 1994	***1994 a 2011***	**Total**
Distritos		**Área (ha)**	**Área (ha)**	
1º	Petrópolis	225	88	313
2º	Cascatinha	258	222	480
3º	Itaipava	191	113	304
4º	P. do Rio	332	209	541
5º	Posse	135	6	140
TOTAL		*1141*	*638*	*1779*

Com relação às coberturas que se sucederam ao desmatamento, apenas duas sucessões foram observadas: a abertura de áreas de pastagens ou vegetações rasteiras e o acréscimo de área urbana. Em área, 744 hectares (42%) de desmatamento deram origem à áreas urbanas, enquanto que 1.035 hectares (58%) do mesmo deram

origem à áreas de pastagem. É interessante observar que a tendência de desmatamentos se inverteu de um período para o outro, pois a abertura de pastos sobre áreas de florestas caiu em quatro vezes, ficando abaixo das urbanizações no período entre 1994 e 2011 (Figura 5).

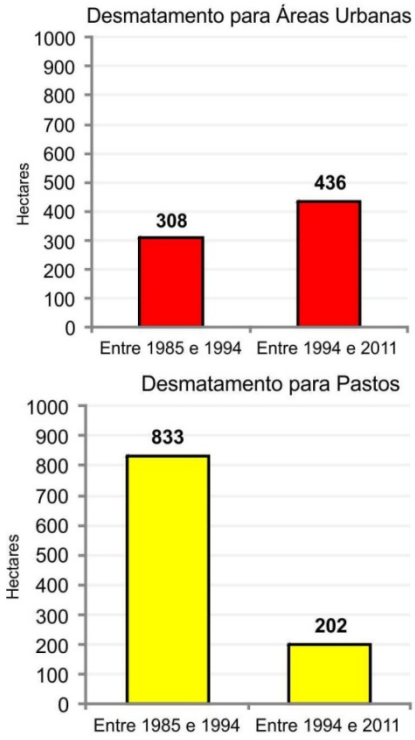


Fig. 5: Sucessão dos desmatamentos por período.

Para aprofundar estes dados sobre as sucessões dos desmatamentos, os mesmos foram mapeados (Figura 6) e quantificados (Tabela 3) para identificar quais os distritos mais afetados por cada tipo de desmatamento.

Tabela 3 – Áreas (ha) das sucessões dos desmatamentos por distrito.

	Desmat. para Pasto		*Desmat. para Urbano*	
Distritos	*ha*	*%*	*ha*	*%*
1°) Petrópolis	127	12,24	187	25,08
2°) Cascatinha	195	18,88	284	38,28
3°) Itaipava	141	13,66	163	21,92
4°) Pedro do Rio	454	43,87	87	11,66
5°) Posse	118	11,35	23	3,06

É interessante observar a predominância das urbanizações nos três primeiros distritos, que são considerados as áreas mais urbanizadas e populosas do município. Nas áreas mais rurais (4° e 5° distritos), há a predominância de abertura de pastagens.

1º LUGAR

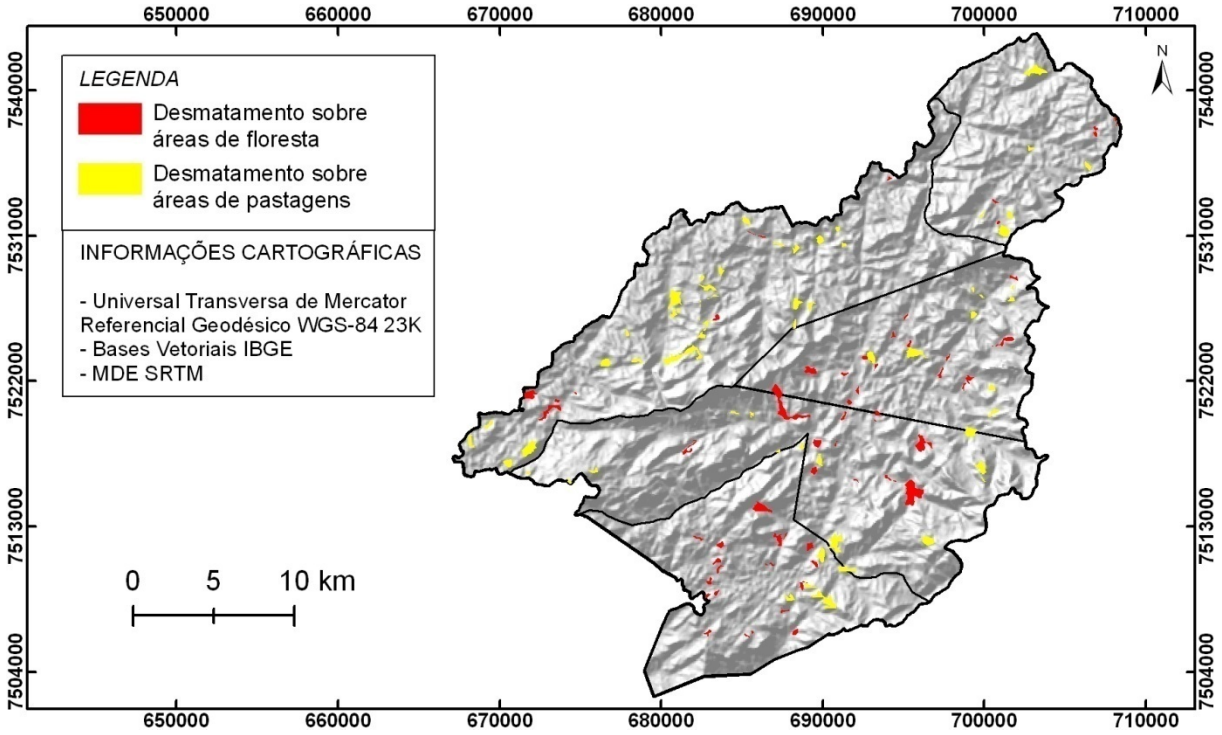


Fig. 6: Mapeamento das sucessões dos desmatamentos por distrito de Petrópolis/RJ.

CONCLUSÃO

A construção dos mapas temáticos de uso e cobertura da terra para os anos estudados (1985, 1994 e 2011) utilizando técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento se mostrou bastante satisfatória para avaliação e análise dos desmatamentos. O levantamento de dados a partir das imagens e das classificações, assim como a inserção destes em um banco de dados geográfico, foi capaz de gerar informações e quantificar estas perdas de áreas florestadas.

A classificação orientada a objetos foi considerada importante, pois permitiu uma maior automatização do processo de mapeamento, diminuindo o esforço em edições manuais.

A interseção dos dados utilizando ferramentas de geoprocessamento foi fundamental para a exatidão dos resultados, pois possibilitou localizar e corrigir a maioria das inconsistências, de uma maneira mais rápida e confiável. A técnica *"from-to"* se mostrou eficiente na espacialização dos desmatamentos, possibilitando quantificá-los e identificar em qual período predominante o mesmo ocorreu, além de para qual uso se sucedeu. Esta técnica também possibilitou uma avaliação temporal e levantamento de dados de maneira rápida e confiável, se tornando uma boa alternativa para demandas de pesquisas governamentais ou privadas, otimizando o planejamento territorial e/ou ambiental.

Dessa maneira, fica a necessidade de mais estudos com relação a esta metodologia, para a partir do presente estudo, aprofundar suas capacidades e validar sua exatidão em identificar desmatamentos e outros fenômenos de mudanças no uso e cobertura da terra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M.B. (2010) *Análise Espaçotemporal da Cobertura e Uso da Terra no Estado do Rio de Janeiro de 1994 até 2007.* Dissertação de Mestrado em Geografia, PPGG, UFRJ. Rio de Janeiro, RJ.

BAATZ, M.; SCHAPE, *A.* (1999) *Multiresolution segmentation: an optimization approach for high quality multi-scale image segmentation.* AGIT-Symposium Salzburg, Karlsruhe.

COPPIN, P.; JONCKHEERE, I.; NACKAERTS, K.; MUYS, B.; LAMBIN, E., (2004) *Digital Change Detection Methods In Ecosystem Monitoring: a review.* International Journal of Remote Sensing, 9(05), pp.1565-1596.

CRUZ, C.B.M.; VICENS, R.S.; SEABRA, V.S.; REIS R.B.; FABER, O.A.; ARNAUT, P.K.E.; ARAÚJO, M. (2007) *Classificação orientada a objetos no mapeamento dos remanescentes da cobertura vegetal do bioma Mata Atlântica, na escala 1:250.000.* Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Florianópolis, SC.

CRUZ, C.B.M.; VICENS, R.S.; ROSÁRIO, L.S.; ABREU, M.B.; ALMEIDA, P.M.M.; CRONEMBERGER, F.M. (2009) *Classificação orientada a objetos na geração do mapa de uso e cobertura do estado do Rio de Janeiro.* Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Natal, RN.

LU D.; MAUSEL, P.; BRONDIZIO, E.; MORAN, E. (2004) *Change detection techniques.* International Journal of Remote Sensing, 25(12), pp.2365-2407.

MARTINELLI, M. (1994) *Cartografia Ambiental, Uma Cartografia Diferente?* Revista do Departamento de Geografia, v. 7. São Paulo-SP.

SEABRA, V.S. (2012) *Análise Geoecológica dos Remanescentes Florestais de Mata Atlântica do Rio de Janeiro - uma contribuição metodológica para as estratégias de conservação e recuperação.* PPGG, Tese de Doutorado em Geografia, UFRJ. Rio de Janeiro, RJ.

2º LUGAR

Estudo fotoquímico e eletroquímico de compostos $Ru^{II}(bpy)_2L$ para aplicações em dispositivos fotovoltaicos e abstração de hidrogênio foto-induzida.

Alan Gomes Pinto Sobrinho, Fabio da Silva Miranda
GQI / Laboratório de fotoquímica molecular

INTRODUÇÃO:

Os compostos do tipo Ru^{II}-polipiridil estão entre os mais estudados do ponto de vista fotoquímico e eletroquímico. Isto se deve a combinação de processos redox reversíveis e luminescência com bons rendimentos quânticos e tempos de vida longos, permitindo realizar reações no estado excitado. A procura por métodos alternativos de produção de energia tem aumentado nos últimos anos, visto que a demanda global irá, provavelmente, dobrar até 2050 e triplicar até 2100. Isto fez com que a preocupação em obter novos métodos, mais limpos, eficientes e renováveis.Novas células solares do tipo DSSC (*dye-sensitized solar cell*), (Ver Figura 1) que utilizam corantes de rutênio polipiridínicos como fotosensibilizadores, vem sendo desenvolvidas como substitutas as células de estado sólido convencionais, que apresentam um alto custo de produção.

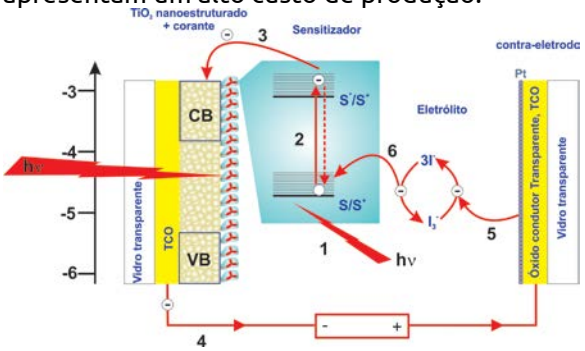


Figura 1. A fotoexcitação do corante S é seguida da injeção de elétrons na banda de condução do semicondutor (TiO_2). O sensibilizador é regenerado através de um sistema redox, I^-/I^{3-}.

Uma das alternativas de estocagem da energia é por meio da fotólise da água com geração de $H_2(g)$. Foi observado que o composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$, sintetizado no Laboratório de Fotoquímica Molecular/UFF, promove a abstração de hidrogênio foto-induzida quando excitado na presença de doadores de hidrogênio. O processo de abstração ocorre a partir da geração de um estado excitado tripleto (eq. 1).

$$RH + {}^3A^* \longrightarrow R^\bullet + AH^\bullet \qquad \text{(Eq. 1)}$$

A Figura 2 mostra que a reação de abstração de hidrogênio pode ocorrer por vias eletroquímica, química ou fotoquímica.

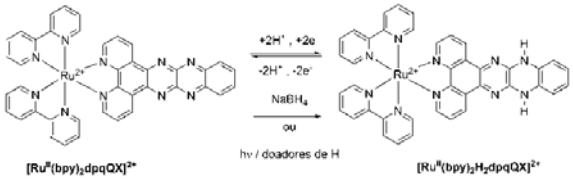


Figura 2: Reação geral de abstração de hidrogênio do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$.

As propriedades dos estados excitados estão associadas a energia dos orbitais moleculares. Um estudo eletroquímico permite obter conclusões a cerca das energias dos orbitais LUMO envolvidos nas reações do estado tripleto. Os efeitos dos grupamentos substituintes pode ser observado realizando um estudo comparativo das propriedades redox do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ (1) e os análogos estruturais $[Ru^{II}(bpy)_2dppz]^{2+}$ (2), $[Ru^{II}(bpy)_2dppzNO_2]^{2+}$ (3) e $[Ru^{II}(bpy)_2dpq]^{2+}$ (4) (ver Figura 3).

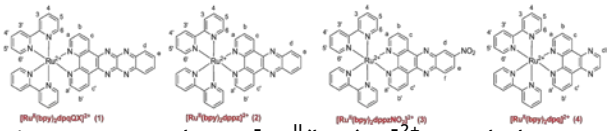


Figura 3. Complexos $[Ru^{II}(bpy)_2L]^{2+}$ estudados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os complexos sintetizados foram purificados através de coluna cromatográfica e caracterizados por RMN ^1H e IV. A Figura 4 mostra o comportamento eletroquímico dos complexos estudados.

2º LUGAR

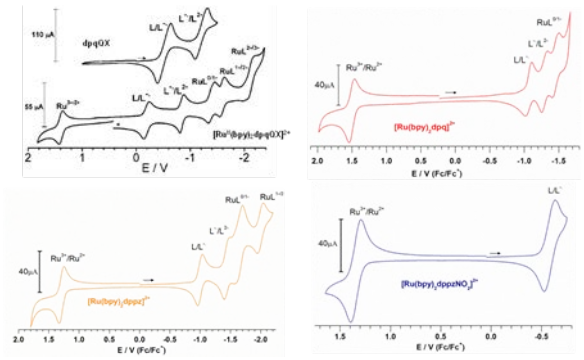


Figura 4. Voltamogramas cíclicos a 100 $mV.s^{-1}$ para os compostos estudados (n-Bu_4NPF_6 0,1 $mol.L^{-1}$) usando ferroceno como padrão interno (potenciais referentes ao NHE).

A eletroquímica do composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ foi estudada com variação de pH (Ver figura 5), onde o coeficiente angular da curva mostra que o processo redox apresenta uma razão próton/elétron 1:1, confirmando o mecanismo de transferência de hidrogênio PCET (transferência acoplada de próton e elétron). A variação espectral do composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$com pH permitiu a determinação do pKa da molécula no estado fundamental (Ver figuras 6 e 7).

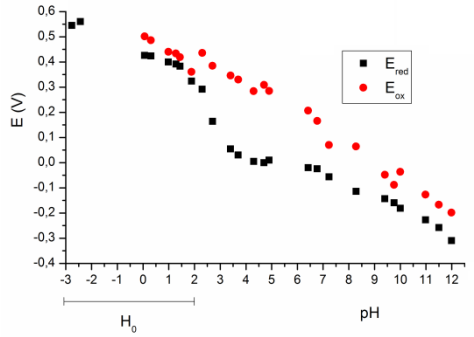


Figura 5. Diagrama Pourbaix a 100 $mV.s^{-1}$ para o complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$.

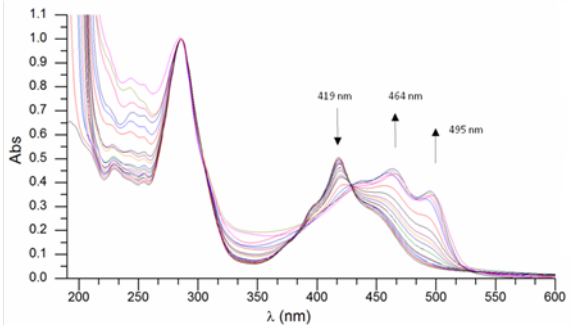


Figura 6. Variação espectral do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ com o aumento da acidez do meio.

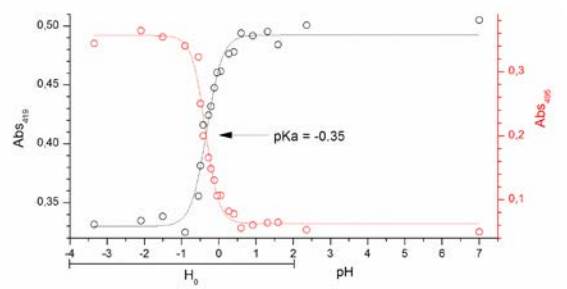


Figura 7. Determinação do pKa do composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ através da variação de absorção no espectro UV-Vis.

CONCLUSÕES:

O forte caráter aceptor de elétrons do ligante dpqQX no complexo 1 está associada ao forte efeito retirador de elétrons do grupamento tetraaza, que diminui a energia do orbital LUMO, responsável pelas propriedades diferenciadas do composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$. O efeito retirador é menor nos complexos com ligantes com número menor de anéis conjugados como dpq e dppz. O estudo eletroquímico e espectral com variação de pH permitiu a comprovação do mecanismo PCET e um processo redox controlado por difusão e determinação do pKa da molécula.

Agradecimentos:

A PROPPI/UFF, UFF e FAPERJ.

Localizando índices inteiros em grafos do tipo árvore e aranha

Átila Arueira Jones
Instituto de Matemática e Estatística, UFF
Niterói, RJ
E-mail: atilajones@id.uff.br

Dr^{a}. Renata R. Del-Vecchio (orientadora)
Instituto de Matemática e Estatística, UFF
Niterói, RJ
E-mail: renata@vm.uff.br

1 Introdução

Dado um grafo $G(V,E)$, onde $V = \{v_1, \ldots, v_n\}$ é o conjunto de vértices e E, de arestas, podemos definir a sua matriz de adjacência $A(G)$ por:

$$[a_{ij}] = \begin{cases} 1, & \text{se } v_i \text{ é adjacente a } v_j; \\ 0, & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

O espectro do grafo é o conjunto dos autovalores do grafo G que são, por definição, os autovalores da matriz $A(G)_{n\mathrm{X}n}$. O estudo destes autovalores e suas relações com a estrutura do grafo é chamado Teoria Espectral de Grafos. Dentre as investigações nesta área, a busca por grafos integrais, isto é, aqueles que têm todos os autovalores inteiros, vem despertando grande interesse desde 1974, quando Harary and Schwenk colocaram a questão "Which graphs have integral spectra?", em [2].

Observamos entretanto que, em muitas aplicações, é relevante apenas que o índice (maior autovalor) seja um número inteiro. Lembramos ainda que o índice e o número cromático são invariantes relacionados ([8], [7]). No presente trabalho geramos famílias infinitas de grafos cujo índice certamente é um número inteiro.

Porém, note que não é fácil identificar os autovalores quando trata-se de um grafo com muitos vértices, pois estaremos, na realidade, calculando o determinante de uma matriz quadrada de ordem grande. Então focamos nosso estudo em dois tipos de grafos: **Árvores** e **Grafos Aranha**, onde aplicamos estratégias e resultados conhecidos da Álgebra Linear para obter seu espectro sem precisar olhar diretamente para o determinante.

Muitas definições e notações utilizadas neste trabalho podem ser encontradas em [1].

2 Árvores

São grafos conexos e sem ciclos muito utilizados em diversas áreas do conhecimento. Para observar essa família de grafos utilizamos o algoritmo do Trevisan e Jacobs ([4], [5]) que é capaz de localizar ou até determinar todo o espectro em árvores.

2.1 O Algoritmo

- Dada uma árvore $\mathrm{T(V,E)}$ elegemos um vértice como raiz. Aqueles que são adjacentes a ele, são denominados seus filhos. Os adjacentes a esse filho, exceto a raiz, são seus filhos. E

assim por diante;

- Considere $\lambda \in \mathbb{R}$. Atribuimos à cada vértice o valor inicial $a(v) = \lambda$.
- Começando nas folhas e indo em direção a raiz, calculamos, para cada vértice, o valor $a(v_i)$ da seguinte forma:

$$a(v_i) \leftarrow a(v_i) - \sum_{v \in F_i} \frac{1}{a(v)}$$

  Onde F_i é o conjunto de filhos de v_i. No caso das folhas $a(v_i) = \lambda$
- Após aplicado o processo acima para todos os vértices temos o polinômio característico p dado por:

$$p(\lambda) = \prod_{v \in V} a(v)$$

Para facilitar a compreensão do algoritmo observe o grafo G, abaixo, onde em cada vértice está seu respectivo valor $a(v)$ após a aplicação dos passos acima:

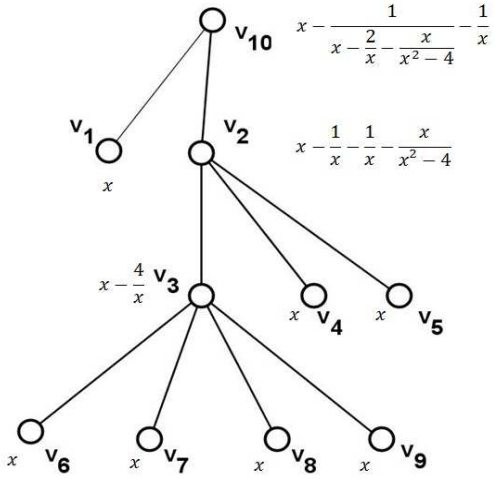


Figura 1: Árvore G

Então o seu polinômio característico e seu espectro é, nesta ordem:

$$p_G(x) = \prod_{i=1}^{10} a(v_i) = x^4(x^2-4)[(x^2-2)(x^2-1) - x^2]$$

$$spect(G) = \begin{pmatrix} \pm\sqrt{2+\sqrt{3}} & \pm 2 & \pm\sqrt{2-\sqrt{3}} & 0 \\ 1,1 & 1,1 & 1,1 & 4 \end{pmatrix}$$

Note que pelo algoritmo conseguimos determinar o polinômio característico do grafo G sem precisar analisar sua matriz de adjacência:

$$A(G) = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Observe que o vértice v_3, por exemplo, poderia ter 10 filhos ao invés de 4 que o procedimento teria a mesma dificuldade, ou seja, o algoritmo pode determinar o espectro de árvores com muitos vértices, ou ainda, com número de vértices arbitrário. O que dificulta a aplicação do algoritmo são árvores com diâmetro grande. A saber, o diâmetro de um grafo é a maior distância que se pode obter entre dois vértices quaisquer do grafo, onde entende-se como distância o menor número de arestas dentre os caminhos que leva um vértice ao outro.

Agora aplicaremos tal algoritmo em algumas famílias especias de árvores:

2.2 Aplicações do algoritmo

2.2.1 Árvores de diâmetro 4

Afim de explorar o índice de algumas famílias de árvores, aplicamos o algoritmo de obtenção do polinômio característico em:

Double Starlike

São árvores, onde exatamente dois vértices têm grau maior ou igual a 2. Analisamos, em particular, o caso onde estes dois vértices não são adjacentes e o diâmetro do grafo é 4.

Seja o grafo $D_4[a,b](V,E)$ uma Double Starlike, onde $d(v_0) = a+1$ e $d(v_2) = b+1$, onde $a > 2$ e $b > 2$.

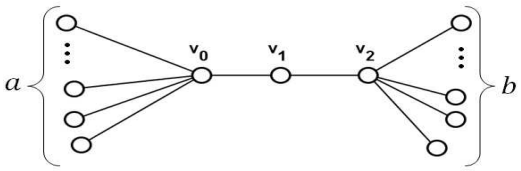


Figura 2: $D_4[a,b]$

Aplicando o algoritmo, elegendo o vértice, v_2 como raiz obtemos para as $a+b$ folhas atribuímos o valor diagonal $a(v) = x$, para os outros vértices:

$$a(v_2) = x - \frac{b}{x},\ a(v_1) = x - \frac{x}{x^2-b},\ a(v_0) = x - \frac{x^2-b}{x(x^2-b)-x} - \frac{a}{x}$$

Portanto, segundo o algoritmo, o polinômio característico do grafo, após algumas manipulações algébricas é:

$$p(x) = x^{a+b-1}.[x^4 - x^2(a+b+2) + ab + a + b]$$

Vemos que de acordo com o primeiro fator, que zero é raiz com multiplicidade $a+b-1$, já o segundo fator é uma expressão biquadrada, que sabemos calcular suas raízes. Portanto é fácil ver que o índice de $D_4[a,b]$ é:

$$ind(D_4[a,b]) = \sqrt{\frac{a+b+2+\sqrt{(a+b+2)^2-4ab-4a-4b}}{2}}$$

Depois de manipulações algébricas encontramos a expressão:

$$ind(D_4[a,b]) = \sqrt{\frac{a+b+2+\sqrt{(a-b)^2+4}}{2}}$$

Porém a soma de um quadrado perfeito com 4, só resulta em quadrado perfeito se o primeiro for 0, isto é, o caso em que $a=b$. Assim o índice se resume na expressão $ind(D_4[a,b]) = \sqrt{a+2}$. Logo, o índice da Double Starlike analisada acima é um número inteiro somente se $a=b$ e $a+2$ é um quadrado perfeito.

OBS: Como seus outros autovalores, em módulo, são 0 e $\sqrt{a}$, então esta árvore nunca será integral, pois se a for um quadrado perfeito, $a+2$ não é, e vice-versa.

Bethe Tree Generalizada

São árvores, onde todos os vértices equidistante de um vértice escolhido possuem o mesmo grau. Analisamos, em particular, uma Bethe Tree de diâmetro 4.

Seja $B_4[a,b]$ um grafo árvore Bethe Tree Generalizada, onde $d(v_0)=b$ e $d(v)=a+1$, para todo v tal que $d(v,v_0)=1$, para $a \geqslant 1$ e $b \geqslant 2$. Conforme ilustrado abaixo:

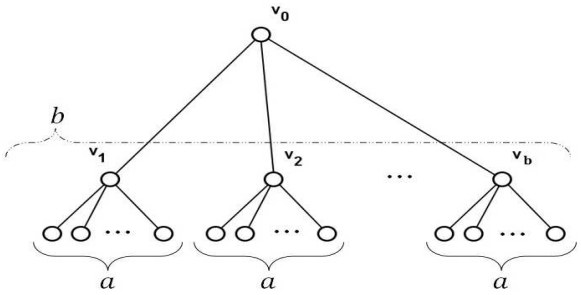


Figura 3: $B_4[a,b]$

Aplicando novamente o algoritmo obtemos

$$spect(B_4[a,b]) = \begin{pmatrix} \sqrt{a+b} & \sqrt{a} & 0 & -\sqrt{a+b} & -\sqrt{a} \\ 1 & b-1 & ab-b+1 & b-1 & 1 \end{pmatrix}$$

Então para que o índice $\sqrt{a+b}$ seja inteiro, basta que a soma dos parâmetros a e b resultem em quadrado perfeito.

OBS: Para que o grafo $B_4[a,b]$ seja não integral e com índice inteiro, é necessário que $a+b$ seja quadrado perfeito e a não.

2.2.2 Árvores de diâmetro 3

Seja $T_3[a,b]$ uma árvore de diâmetro 3, onde um dos vértices possui grau $a+1$ e o outro grau $b+1$, onde $a,b \geqslant 2$. Conforme ilustrado abaixo:

OBS: Note que todas as árvores de diâmetro 3 possuem essa forma.

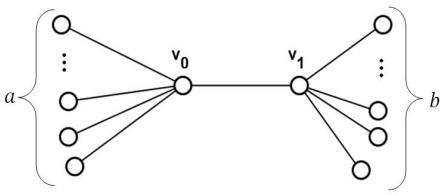


Figura 4: $T_3[a,b]$

De forma análoga ao feito nos dois casos anteriores, aplicamos o algoritmo de obtenção do polinômio característico, encontrando o espectro da árvore:

$$spect(T_3[a,b]) = \begin{pmatrix} \frac{a+b+1+\sqrt{\Delta}}{2} & \frac{a+b+1-\sqrt{\Delta}}{2} & 0 & -\frac{a+b+1-\sqrt{\Delta}}{2} & -\frac{a+b+1+\sqrt{\Delta}}{2} \\ 1 & 1 & ab-2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Onde $\Delta = (a+b+1)^2 - 4ab$.

E através da substituição $a = rt - r$ e $b = rt = t$ podemos escrever o spectro da forma:

$$spect(T_3[a,b]) = \begin{pmatrix} \sqrt{rt} & \sqrt{(r-1)(t-1)} & 0 & -\sqrt{(r-1)(t-1)} & -\sqrt{rt} \\ 1 & 1 & ab-2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Onde obtemos $ind(T_3[a,b]) = \sqrt{rt}$, daí obtemos o seguinte resultado:

PROPOSIÇÃO 2.1. *Para quaisquer $r,t \in \mathbb{Z}$ tais que $r.t$ é um quadrado perfeito e $(r-t)(t-1)$ não, temos que a árvore $T_3[rt-r, rt-t]$ é não-integral e tem índice inteiro, que vale $\sqrt{rt}$.*

Note que se estamos buscando uma árvore com índice inteiro e não integral, não podemos fazer a substituição no caso $r = t$, pois assim o spectro da árvore será formado somente por inteiros. Temos ainda casos em que $r \neq t$ os quais os produtos rt e $(r-1)(t-1)$ são, ambos, quadrados perfeitos (por exemplo $r = 4$ e $t = 49$). Neste caso obtemos árvores integrais não balanceadas.

3 Grafo Aranha

Os grafos com poucos P_4 têm sido alvo de interesse em problemas de coloração. Em especial, os grafos aranha vêm sendo estudados neste contexto, [3]. No entanto, não são conhecidos resultados espectrais de tais grafos.

Segue abaixo a definição de grafo aranha:

DEFINIÇÃO 3.1. *[3] Um grafo $G(V,E)$ é uma aranha se o conjunto V pode ser particionado em conjuntos S,C e K tais que:*

- *$S = \{s_1, \ldots, s_k\}$ é um conjunto independente (isto é, não há arestas entre os vértices deste conjunto);*
- *$C = \{c_1, \ldots, c_k\}$ uma clique (isto é, há todas as arestas possíveis entre os vértices deste conjunto);*
- *Existem todas as arestas entre os vértices de K e C;*
- *Não há arestas entre os vértices de K e S;*
- *s_i é adjacente a c_j se, e somente se, $i = j$ (denominando aranha magra), ou quando $i \neq j$ (aranha gorda).*

Os conjuntos S, C e $K = \{r_1, \ldots, r_j\}$ são chamados, pernas, corpo e cabeça da aranha, nesta ordem.

Notação: Um grafo do tipo aranha magra será denotada por $S_m[k, j]$, onde suas pernas e seu corpo possuem, cada, k vértices e a cabeça possui j vértices. O grafo do tipo aranha gorda será denotado por $S_g[k, j]$, onde k e j são os mesmos do caso anterior.

Exemplo de um grafo do tipo aranha magra cuja cabeça forma um conjunto independente.

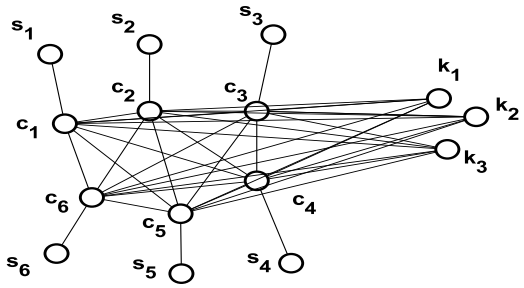


Figura 5: $S_m[6, 3]$

Exemplo de um grafo do tipo aranha gorda cuja cabeça forma um conjunto independente.

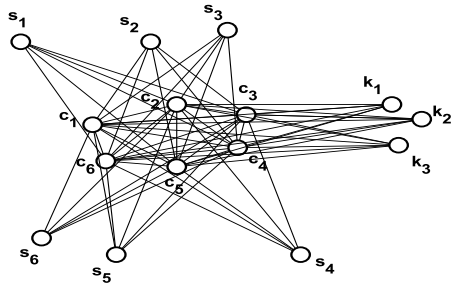


Figura 6: $S_g[6, 3]$

Para encontrar o espectro dos grafos do tipo aranha, usaremos técnicas de teoria de matrizes. Enunciaremos um lema (ver [9]), essencial nas provas das duas proposições obtidas no presente trabalho:

LEMA 3.1. *Seja M uma matriz quadrada de ordem n. Suponhamos que M seja da forma*

$$M = \begin{bmatrix} M_{1,1} & M_{1,2} & \ldots & M_{1,k} \\ M_{2,1} & M_{2,2} & \ldots & M_{2,k} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ M_{k,1} & M_{k,2} & \ldots & M_{k,k} \end{bmatrix},$$

onde $M_{i,j}$, $1 \leq i, j \leq k$, é uma matriz de $n_i \times n_j$ tal que suas linhas têm somas constantes iguais a c_{ij}. Seja $\overline{M} = [c_{ij}]_{k \times k}$.

Então, os autovalores de $\overline{M}$ são também autovalores de M.

3.1 Aranha Magra

Através do lema e da busca de autovetores, conseguimos obter o seguinte resultado:

PROPOSIÇÃO 3.1. *Todo grafo aranha magra com cabeça formando um conjunto independente é não integral. E ainda, se $S_m[k,j]$ denota essa aranha, o seu espectro é:*

$$spect(S_m[k,j]) = \begin{pmatrix} \frac{k-1-\sqrt{(k-1)^2+4kj+4}}{2} & \frac{-1-\sqrt{5}}{2} & 0 & \frac{-1+\sqrt{5}}{2} & \frac{k-1+\sqrt{(k-1)^2+4kj+4}}{2} \\ 1 & k-1 & j & k-1 & 1 \end{pmatrix}$$

Demonstração. No que se segue usaremos apenas S_m para indicar $S_m[k,j]$.

A matriz de adjacência de S_m é dada por:

$$A(S_m) = \begin{bmatrix} (J-I)_{k\text{x}k} & I_{k\text{x}k} & J_{k\text{x}j} \\ I_{k\text{x}k} & \Theta_{k\text{x}k} & \Theta_{k\text{x}j} \\ J_{j\text{x}k} & \Theta_{j\text{x}k} & \Theta_{j\text{x}j} \end{bmatrix}$$

Onde cada bloco tem soma constante em suas linhas, podendo formar a matriz:

$$\bar{A} = \begin{pmatrix} k-1 & 1 & j \\ 1 & 0 & 0 \\ k & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Então pelo lema visto anteriormente, temos que $\frac{k-1\pm\sqrt{(k-1)^2+4kj+4}}{2}$ e 0 são autovalores de S_m.

Os demais autovalores podemos obter através de seus autovetores. Para cada $u \in R^j; u \perp \vec{\mathbf{1}}_j$, temos o vetor $v = \begin{bmatrix} \vec{\mathbf{0}}_k \\ \vec{\mathbf{0}}_k \\ u \end{bmatrix} \in R^{2k+j}$, onde $[A(S_m)].v = \vec{\mathbf{0}} = 0.v$, daí temos que 0 é autovalor da matriz $A(S_m)$ com multiplicidade $j-1+1$.

E novamente para cada $u \in R^k; u \perp \vec{\mathbf{1}}_k$ geramos o vetor $w = \begin{bmatrix} u \\ -\frac{-1+\sqrt{5}}{2}u \\ \vec{\mathbf{0}}_j \end{bmatrix} \in R^{2k+j}$, donde obteremos a igualdade: $[A(S_m)].w = \frac{-1-\sqrt{5}}{2}.w$, então $\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$ é autovalor com multiplicidade $k-1$. De forma análoga obtemos que $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ é autovalor com multiplicidade $k-1$, associado ao autovetor $w' = \begin{bmatrix} u \\ -\frac{-1-\sqrt{5}}{2}u \\ \vec{\mathbf{0}}_j \end{bmatrix}$. Donde segue o resultado desejado.

■

Podemos ainda obter o seguinte corolário que gera uma família infinita de aranhas magra (com cabeça independente) cujo índice é inteiro:

COROLÁRIO 3.1. *Seja $S_m[k,j]$ um grafo aranha magra cuja cabeça é um conjunto independente. Se $k = j(j-3)+1$, então $ind(S_m[k,j])$ é inteiro e vale j^2-2j-1.*

3.2 Aranha Gorda

Neste caso obtemos um resultado semelhante ao da Aranha Magra:

PROPOSIÇÃO 3.2. *Toda aranha gorda de cabeça independente é não-integral. Adcionalmente, se $S_g[k,j]$ é um grafo aranha gorda, cuja cabeça é um conjunto independente com j vértices, e corpo e pernas com k vértices, então seu espetro é:*

$$spect(S_g[k,j]) = \begin{pmatrix} \frac{k-1\pm\sqrt{5(k-1)^2+4kj}}{2} & \frac{-1\pm\sqrt{5}}{2} & 0 \\ 1,1 & k-1,k-1 & j \end{pmatrix}$$

Demonstração. A demonstração desta proposição é completamente análoga ao da Aranha Magra, basta seguir o mesmo procedimento e verificar que:

- Para cada $u \in R^j$ tal que $u \perp \vec{\mathbf{1}}_j$, o vetor $\begin{bmatrix} \vec{\mathbf{0}}_k \\ \vec{\mathbf{0}}_k \\ u \end{bmatrix} \in R^{2k+j}$ é autovetor,
- E para cada $u \in R^k; u \perp \vec{\mathbf{1}}_k$ os vetores $\begin{bmatrix} u \\ \frac{-1-\sqrt{5}}{2}.u \\ \vec{\mathbf{0}}_j \end{bmatrix}$ e $\begin{bmatrix} u \\ \frac{-1+\sqrt{5}}{2}.u \\ \vec{\mathbf{0}}_j \end{bmatrix}$ são autovetores.

■

E por último obtemos o corolário:

COROLÁRIO 3.2. *Seja $S_g[k, j]$ um grafo aranha gorda com a cabeça formando um conjunto independente. Se j for um quadrado perfeito e $k = j \pm 3\sqrt{j} + 1$ então $ind(S_g)$ é um número inteiro e vale $2j \pm 5\sqrt{j}$.*

Referências

[1] Abreu, N. , Del-Vecchio, R. , Vinagre, C. Stevanovic, D. *Introdução à teoria espectral de grafos com aplicações. Notas em Matemática Aplicada* CNMAC/SBMAC, UFSC, 2007

[2] Harary, F., Schwenk, A.J., *Which graphs have integral spectra?*, in Bari, R., Harary, F.(Eds), Graphs and Combinatorics, Springer, Berlim, 45-51, 1974.

[3] Campos, V., Sales, C. L., Maia, A. e Sampaio, R. *b-coloração de grafos com poucos P_4's*. In Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, XLII., 2010. Bento Gonçalves.

[4] Jacobs,D.P., Trevisan, V. *Constructing the characteristic polynomial of a tree's adjacency matrix* Congr. Numer., 134 (1998), pp. 139-145.

[5] Jacobs, D. P., e Trevisan, V. *Locating the eigenvalues of trees.* Linear Algebra and its Applications, 434 (2011), 81-88.

[6] Harary, F. e Schwenk, A. J, *Which graphs have integral spectra?*. Em "Graphs and Combinatorics. Lecture Notes in Math."(Springer-Verlag) pp. 45-51, Berlin, 1974.

[7] Cao, D.S. *Bounds on eigenvalues and chromatic number*, Linear Algebra Appl. 270 1-13, 1998.

[8] Wilf, H.S., *The eigenvalues of a graph and its chromatic number*, J. London Math. Soc. 42, 330-332, 1967.

[9] Cvetković, D., Rowlinson, P., Simić,S. *Signless Laplacian of finite graphs*, Linear Algebra and its Applications **423**, 155-171, 2007.

A problemática dos incêndios nas unidades de conservação brasileiras

Bruno Ricardo Santos Molina e Luiz Renato Vallejo
Geografia

INTRODUÇÃO:

O escopo principal deste trabalho são os focos de calor e os incêndios em unidades de conservação (UC's) brasileiras. A criação de UC's no Brasil carece de maiores investimentos em infra-estrutura para proteção de seus territórios. Nos últimos 10 anos houve um aumento do nº de UC's, mas os recursos para gestão das novas áreas, não acompanharam esse crescimento. Além disso, nem sempre existe inserção dos parques e demais UC's na economia e modo de vida local. Em muitas situações, os planos de manejo não foram elaborados ou são inadequados às realidades locais, contribuindo para os conflitos de interesses locais e regionais. Invasões, desmatamentos, minerações, queimadas além de outras ações, indicam a ocorrência destes conflitos.

O Brasil dispõe de relevante patrimônio biológico, mas historicamente pressionado pela degradação. Os incêndios representam uma dessas formas de degradação e ocorrem anualmente no território nacional, incluindo as próprias áreas de conservação (parques, reservas, etc). O objetivo desta pesquisa é avaliar a ocorrência dos focos de calor nas UC's no período entre 06/1998 até 06/2012, tendo como base os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A partir dos resultados obtidos, são apresentadas avaliações em escala nacional, regional e de algumas UC's específicas.

METODOLOGIA:

O Centro de Pesquisas do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC) do INPE disponibiliza diariamente, via internet, dados de focos de calor de vários satélites. A captação das imagens é baseada no princípio físico de que as chamas emitem energia, principalmente, na faixa termal-média de comprimento de ondas entre 3,7 e 4,1 μm do espectro ótico. A partir de junho de 1998, os focos de calor passaram a ser monitorados diariamente no interior e vizinhanças ("buffers") das UC's federais e estaduais, além das terras indígenas.

Para os objetivos desta pesquisa, foram selecionados os dados dos satélites NOAA-12 (sensor AVHRR/noite) e AQUA (sensor MODIS/tarde) para montagem de séries temporais e análises geográficas. Entre 1998 e 2006 trabalhamos com os registros do sistema NOAA-12/AVHRR. A partir de agosto de 2007, o NOAA-12 deixou de operar, sendo substituído pelo NOAA-15. De 2007 em diante, optamos pela utilização dos dados do sistema AQUA-MODIS, considerado mais preciso que o anterior, pois não sofre tantas interferências atmosféricas, particularmente em áreas da Amazônia.

Cada foco de calor indica a existência de fogo num elemento de resolução da imagem (píxel), que varia de 1 x 1 km até 5 x 4 km. Neste pode haver uma ou várias queimadas distintas, mas o registro indicará apenas um único foco. Se uma queimada for muito extensa, ela será detectada em vários pixels vizinhos. Os registros mensais foram tabulados em EXCEL para produção de gráficos das séries históricas. Informações mais detalhadas sobre as UC's federais e estaduais foram obtidas através do Cadastro Nacional de UC's do Ministério do Meio Ambiente e Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Também foram pesquisadas as informações disponíveis no Observatório de UC's da WWF-Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na figura 1 estão representados os totais anuais de focos de calor de 06/1998 à 06/2012 em UC's federais e estaduais. Nota-se que houve um crescimento do nº de focos, principalmente a partir de 2002. Os anos de 2007, 2010 e 2011 apresentaram valores muito elevados o que contribuiu na formação uma curva de tendência positiva.

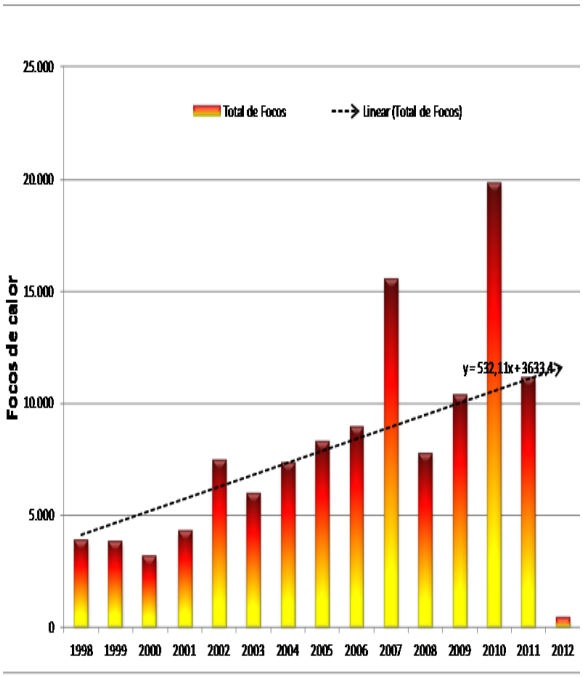


Figura 1 – Totais anuais de focos de calor em UC's (1998-2012)

A Tabela 1 apresenta informações das 20 UC´s com maiores registros de focos de calor juntamente com os conflitos territoriais mais comuns.

Tabela 1 – Ranking das 20 UC's com mais focos de calor (1998-2012)

Posição	UC's	Estado(s)	Esfera	Área (km²)	Nº de Focos (de 1998 até 2012)	Frequência	Conflitos Territoriais
1ª	APA Baixada Ocidental Maranhense	MA	Estadual	17.282,74	8440	63,09% (106)	Ocupação do solo; exploração dos recursos naturais; e atividades de pesca e caça predatórias.
2ª	APA Leandro Ilha do Bananal/Cantão	TO	Estadual	15.700,06	6777	70,23% (118)	Fogo; pecuária; desmatamentos; e ocupação irregular.
3ª	APA Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças	MA	Estadual	14.555,27	6238	67,85% (114)	Ocupação do solo irregular perto das nascentes; exploração dos recursos naturais; e atividades de pesca e caça predatórias.
4ª	APA Triunfo do Xingu	PA	Estadual	16.784,62	5263	17,85% (30)	Desmatamentos e problemas fundiários.
5ª	APA Reentrâncias Maranhenses	MA	Estadual	26.312,59	5059	66,02% (109)	Extinção de espécies.
6ª	PN Nascentes do Rio Parnaíba	MA, PI e TO	Federal	7.243,21	4770	58,92% (99)	Fogo; pecuária; desmatamentos; extrativismo do capim dourado; e caça.
7ª	PE de Mirador	MA	Estadual	4.467,47	4060	55,95% (94)	Fogo; pecuária; agricultura; e tráfico de animais.
8ª	FN Bom Futuro	RO	Federal	974,05	3731	43,45% (73)	Desmatamentos e exploração irregular dos recursos naturais devido à falta de limitações da unidade de conservação.
9ª	PN do Araguaia	TO	Federal	5.555,01	3451	47,61% (80)	Fogo; uso indevido dos recursos naturais; e proximidade com os projetos de irrigação.
10ª	EE Serra Geral do Tocantins	TO e BA	Federal	7.070,80	3290	66,02% (109)	Fogo; e desmatamento.
11ª	APA Arquipélago do Marajó	PA	Estadual	45.247,80	3025	54,16% (91)	Tráfico de animais.
12ª	FN Jamanxim	PA	Federal	13.015,67	2866	21,42% (36)	Desmatamento; e exploração predatória (proximidade com a BR-163).
13ª	RESEX Jaci Paraná	RO	Estadual	2.003,20	1871	27,38% (46)	Desmatamento; e grilagem.
14ª	APA Chapada do Araripe	CE, PI e PE	Federal	9.725,90	1758	29,76% (50)	Fogo; uso indevido dos recursos naturais; e desmatamento.

Os valores de frequência assinalados na tabela se referem ao grau de ocorrência dos registros. Quanto maior a frequência, maior o nível de recorrência do problema, o que evidencia que os conflitos se repetem ao longo do tempo. Das 20 UC's, 9 apresentaram frequência superior a 50%, sendo que a APA Leandro Ilha do Bananal/Cantão, teve 70,23%. Os conflitos mais comuns abrangem problemas fundiários, desmatamentos, uso do fogo e extrativismo predatório (caça, pesca, coleta de espécies, etc).

A Figura 2 ilustra a localização geográfica destas 20 UC's.

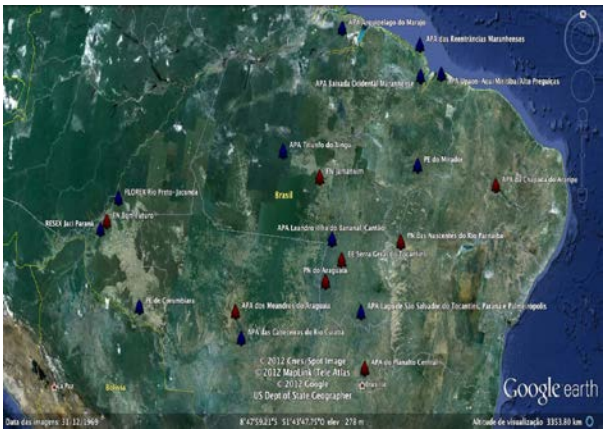


Figura 2 – Localização das 20 UC's com mais focos de calor (1998-2012)

As UC's com maiores registros de focos de calor estão localizadas nos estados do MA, MT, MS, TO, PA, BA e RO, acompanhando uma linha imaginária que representa o avanço da pecuária e do agronegócio da soja em direção à Amazônia ("arco de fogo").

CONCLUSÕES:

O número de focos de calor vem aumentando nas UC's brasileiras. A partir de 2002 os aumentos foram mais significativos superando a marca de 165%. Os maiores registros foram identificados nos anos de 2007 e 2010, respectivamente 15.550 e 19.854 focos. Os anos de 2009 e 2001 também apresentaram valores elevados que superaram 10.000 e 11.000 focos, respectivamente.

As maiores incidências anuais ocorreram, sistematicamente, no segundo semestre de cada ano (agosto e setembro). Na avaliação sobre as UC's, observamos que as estaduais tiveram maior incidência de focos que as federais, provavelmente em função do menor controle territorial exercido pelos próprios governos estaduais.

Regionalmente, observamos que as UC's das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste tiveram a maior quantidade de registros, destacando-se os Estados do TO e PA (N); PI e MA (NE), MS e MT (CO). No Sudeste, o Estado de MG foi o mais problemático, responsável por mais da metade dos focos na região. A região Sul teve os menores índices de focos de calor. As diferenças regionais observadas podem estar associadas com as influências do agronegócio da soja, antecedido por avanços da ocupação humana. Em geral, esses avanços são viabilizados pela abertura de estradas, desmatamento, queimadas e pecuária.

As 20 UC's que sofreram maior incidência de focos estão localizadas na zona de expansão da soja, área também conhecida como "arco de fogo". Os conflitos territoriais mais comuns envolvem problemas fundiários, extrativismo ilegal de recursos da fauna e flora e manejo inadequado de pastagens.

Adsorção Do Hg (II) em solução aquosa por resíduo sólido de rocha ornamental: Isotermas e Cinética

Katia Z. Leal), Maria Bernadete P. Santos Elisa M. D. Marques Vanessa A. C. Gomes
Instituto de Química

INTRODUÇÃO:

Um dos setores produtivos de grande importância no Estado do Rio de Janeiro é o de beneficiamento de rochas ornamentais. Esse setor se encontra em expansão e, como todo processo industrial, traz também o aumento da geração de resíduos sólidos.

O resíduo sólido do beneficiamento de rochas ornamentais (ORSW) é, geralmente, depositado em pátios, porém a quantidade produzida é muito grande e pode provocar a poluição do meio ambiente.

O potencial de materiais naturais, sintéticos e alguns resíduos sólidos para remoção de metais e metalóides de efluentes vem sendo estudado nos últimos anos. Estes estudos são justificados pelas considerações econômicas de valoração de resíduos e redução de custo dos processos de tratamento de efluentes, impacto ambiental e à saúde, relacionadas com a toxicidade e persistência de alguns metais e metalóides presentes em corpos hídricos e sedimentos. Este trabalho visa avaliar a capacidade de sorção de Hg pelo ORSW produzido no Rio de Janeiro. Para isso os dados obtidos experimentalmente foram ajustados aos modelos de adsorção (Langmuir, Freundlich, Sips, Redlich-Peterson e Toth) e aos modelos de cinética (intrapartícula, quimissorção de pseudo 1ª ordem e quimissorção de pseudo 2ª ordem)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O resíduo sólido de rochas ornamentais foi classificado como Classe II B - não inerte e não perigoso. A análise da composição mostrou altos teores de alumínio e ferro. A análise mineralógica por refratometria de raio - X indica que o resíduo contém as seguintes frases cristalinas principais: silicatos e aluminosilicatos, seguidos de calcários do tipo carbonato de cálcio e carbonato de cálcio e magnésio, com fases de ferro que podem estar associados a micas.

A eficiência da adsorção de mercúrio aumenta com o pH até um valor de aproximadamente 7.00, onde a eficiência máxima de remoção foi de 88%.

Considerando o modelo de dois parâmetros, o modelo de Freundlich apresentou melhores resultados com R^2 (0.9925) e Δq (0.16232). Para os modelos de três parâmetros, o modelo de Sips apresentou melhores resultados com R^2 (0.9972) e Δq (0.18904). Os estudos da cinética demonstraram que o modelo de pseudo segunda ordem é apropriado para descrever os dados experimentais. O máximo da capacidade de adsorção do Hg (II) em ORSW é 0.8265 $mg.g^{-1}$.

CONCLUSÕES:

A análise da composição mostrou altos teores de alumínio e ferro. A análise mineralógica por refratometria de raio -X indica que o resíduo contém as seguintes frases cristalinas principais silicatos e aluminosilicatos, seguidos de calcários do tipo carbonato de cálcio e carbonato de cálcio e magnésio, com fases de ferro que podem estar associados a micas.

A adsorção do mercúrio é fortemente dependente do pH inicial, da concentração inicial do metal e do tempo de contato. Os dados mostraram que o adsorvente apresenta características de uma estrutura heterogênea, pois obtiveram um bom ajuste para a isoterma de Freundlich e para a de Sips. Pôde-se determinar também que a adsorção do mercúrio segue o modelo de cinética de quimissorção de pseudo segunda ordem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

GEBREMEDHIN-HAILE, T.; OLGUíN, M. T.; SOLACHE-RíOS, M. – *Removal Mercury ions from mixed aqueos metal solutions by naturals and modified zeolitic minerals* – México, 2003.

XIN-JIANG H.; JING-SONG W.; YUN-GUO L.; XIN L.; GUANG-MING Z.; et al- *Adsorption of chromium (VI) by ethylenediamine-modified cross-linked magnetic chitosan resin: Isotherms, kinetics and thermodynamics* - Journal of Hazardous Materials, China, 2010.

ZHANG L.; GOH S.; HU X.; CRAWFORD R.; YU A. - *Removal of aqueous toxic Hg(II) by functionalized mesoporous silica materials* - Journal of Chemical Technology & Biotechnology, Australia, 2012.

Agricultura Familiar, Territorialidades e a Questão Ambiental na Amazônia

Camila da Silva Faria e Jacob Binsztok
Departamento de Geografia/Universidade Federal Fluminense/Núcleo de Pesquisas Agroambientais

Introdução

A relevância da pesquisa está sendo comprovada pela persistência dos agricultores familiares do Centro de Rondônia, inicialmente dedicados à cafeicultura da variedade robusta e, posteriormente, com as dificuldades para continuidade deste cultivo decidiram investir na pecuária leiteira, de corte e também na horticultura, ocupando espaços também na agroecologia, agricultura orgânica e práticas ditadas pelo comércio justo e economia solidária. Neste sentido, a policultura, uma modalidade típica da agricultura familiar e do campesinato, está sendo mantida, apesar das dificuldades enfrentadas pelos produtores com a permanente crise da cafeicultura do estado de Rondônia. A crise é proveniente da depredação dos recursos naturais, como desmatamento, redução da fertilidade dos solos, proliferação de pragas e baixa qualidade do produto, ocasionando redução continuada de preços e desmotivando produtores em permanecer no cultivo do café, atividade predominante na região nas últimas três décadas.

Resultados e Discussão

As pesquisas apontam para a substituição da cafeicultura pela produção de leite no Centro de Rondônia, onde agricultores familiares conseguem obter excelentes resultados nesta atividade. Torna-se relevante ressaltar que a pecuária leiteira está sendo acompanhada pela implantação de pequenos, médios e grandes laticínios que, além de abastecer a região, conseguem atingir pontos distantes como Manaus, Porto Velho, Rio Branco, Cuiabá, Goiânia e Belo Horizonte, revelando a importância estratégica do leite levado para a região por produtores originários de Minas Gerais. Neste sentido, o Centro de Rondônia cumpre um papel similar a outras regiões do país, como o Vale do Paraíba, onde a produção leiteira substituiu a cafeicultura também pela influência de produtores mineiros. As cidades do Centro de Rondônia, como Ji-Paraná, Jaru e Ouro Preto D'Oeste estão sendo abastecidas de produtos hortifrutigranjeiros de agricultores familiares que, além do leite e do gado de corte, conseguem obter renda com a venda desses produtos nos centros urbanos locais e regionais. Em função de suas condições morfológicas, o Centro de Rondônia ainda não foi atingido pela expansão da soja que difundida pelo sul do estado, principalmente em Vilhena, realiza uma inflexão em direção à fronteira com a Bolívia, beneficiando-se de extensas áreas planas e propícias à expansão da soja. A agricultura orgânica, agroecologia e os fitoterápicos também estão ocupando segmentos do Centro de Rondônia principalmente apoiados pela Diocese de Ji-Paraná, com programas de extensão rural aos agricultores que desejam reduzir/abandonar práticas convencionais e adotar procedimentos alternativos objetivando a preservação dos recursos vegetais, hídricos e pedológicos, incentivando práticas de comércio justo e economia solidária mediante intercâmbio com instituições estrangeiras, principalmente da Inglaterra e Alemanha.

Conclusão

O modelo de colonização adotado pelo INCRA no Centro de Rondônia a partir de 1970 serve como paradigma para avaliar a ocupação e o povoamento da Amazônia realizado por intermédio de eixos rodoviários pioneiros que, paulatinamente, decretam a liquidação dos tradicionais sistemas fluviais de transporte de pessoas e mercadorias, substituídos pelas rodovias, articulando áreas do Centro-Oeste com a Amazônia e também, com distantes pontos do Centro-Sul do país. Assim, o Centro de Rondônia, palco de colonização da agricultura familiar, serve como laboratório para os processos de colonização que estão ocorrendo ao longo da Rodovia Cuiabá-Santarém, colocando esta última cidade como centro de região do Baixo Amazonas e integrada ao Complexo de Carne e Grãos proveniente do Centro-Oeste, repetindo em

certo sentido, o ocorrido em Porto Velho, onde a cidade anteriormente dependente do Rio Madeira passa a construir sua área de influência em torno da Rodovia 364, proveniente de Cuiabá. O referido processo também ocorre no Rio Xingu, colocando Altamira na mesma condição de Santarém e Porto Velho. Em relação à Santarém, sua influência atinge o Vale do Trombetas, articulando Oriximiná com o os novos eixos rodoviários amazônicos, onde a agricultura familiar e o agronegócio revelam desequilíbrios e desigualdades do desenvolvimento capitalista no campo brasileiro.

Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, R. (1992). Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão. Hucitec – Ampocs – SP/RJ/Campinas: Editora da Unicamp.

BINSZTOK, J. (2006) As diferenças sócio-espaciais dos produtores familiares dedicados ao cultivo de café na Amazônia. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, vol. X, núm. 218, Agosto. Barcelona: Universidad de Barcelona. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-02.htm> [ISSN: 1138-9788].

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica PIBIC concedida e ao Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense, pelo constante intercâmbio de experiências e informações. Agradeço também ao grupo de Geografia da Produção Alimentar (GPA), pela contribuição de seus trabalhos na região de Oriximiná, abrangendo principalmente populações ribeirinhas, índios e quilombolas.

Análise das Condições Atmosféricas em Situações de Ocorrência de Nevoeiro na Cidade de Niterói

Jean L. S. Brum, Mônica C. A. Senna, Igor L. Miranda, Alberto G. Figueiredo Jr, Rodrigo C. Abuchacra
Departamento de Análise Geoambiental

INTRODUÇÃO:

Os nevoeiros são fenômenos meteorológicos caracterizados pela suspensão de gotículas de água na camada atmosférica adjacente à superfície terrestre e frequentemente causam transtornos no que diz respeito a condições de tráfego de transportes terrestres, aéreos e marinhos. A formação deste fenômeno pode ocorrer de maneiras diversas, entretanto, as condições meteorológicas mais favoráveis representam um quadro onde há umidade do ar elevada, baixas temperaturas próximo à superfície, assim como baixa intensidade na velocidade de vento. No caso do Rio de Janeiro, tais condições estão relacionadas aos meses de inverno, período de maior incidência de nevoeiros nesta cidade.

O presente trabalho tem por objetivo analisar as condições atmosféricas em situações de ocorrência de nevoeiros em Niterói, cidade localizada na região metropolitana do estado do Rio de Janeiro. As análises se concentram em duas ocorrências específicas, nos dias 16/07/11 e 29/10/11.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

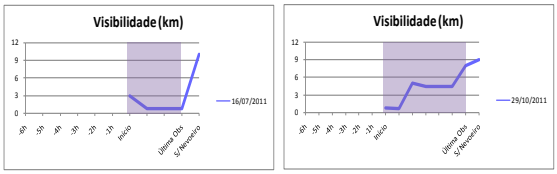
Durante o dia 16/07/2011 a cidade de Niterói encontrava-se sob a influência de um sistema de alta pressão atmosférica, situação propícia à formação de nevoeiro de radiação, originado devido ao resfriamento da camada de ar mais próxima a superfície. Já no dia 29/10/2011 constatou-se uma situação pós-frontal, onde a maior turbulência e a passagem de uma massa de ar frio sobre uma superfície líquida mais aquecida (neste caso a Baía de Guanabara) favoreceram a formação de nevoeiro de acréscimo de vapor d'água.

Vale ressaltar que a umidade específica do ar durante o nevoeiro do dia 29/10 foi superior a do dia 16/07 em função de um maior fornecimento de umidade associado à passagem de uma frente fria, o que contribui na explicação de uma maior duração deste nevoeiro. O comportamento geral de temperatura e umidade específica nos processos descritos anteriormente se mostra similar ao que foi apresentado por [1] no estudo de ocorrências de nevoeiro para a cidade do Rio de Janeiro.

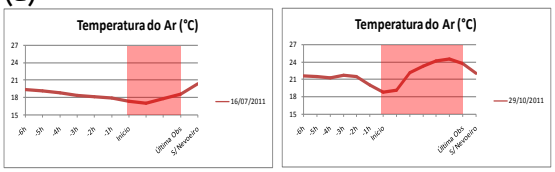
CONCLUSÕES:

Os eventos selecionados evidenciam dois tipos de processo de formação de nevoeiros: por radiação (16/07) e por acréscimo de vapor d'água (29/10). No primeiro evento, a situação sinótica foi o predomínio de um sistema de alta pressão, e no segundo evento ocorreu uma situação pós-frontal. Apesar das especificidades de valor, o comportamento de temperatura e umidade específica do ar apresentou similaridades, havendo uma redução dos valores destes parâmetros antes do início dos nevoeiros seguida de um aumento dos mesmos a partir das primeiras horas de ocorrência dos fenômenos.

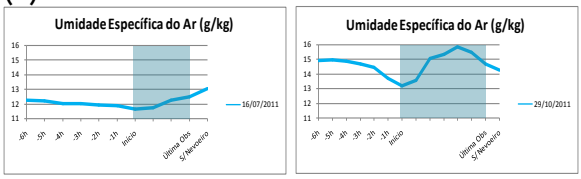
Já o comportamento da direção e velocidade do vento foi bem distinto em cada caso. No dia 16/07 ocorreram ventos fracos, com direção predominante alternando de NE para NNO e NO, referentes a antes, durante e após o nevoeiro, respectivamente. No dia 29/10, ocorreram ventos moderados, predominantemente de SSO durante toda a evolução do nevoeiro. Tais direções são coerentes com os sistemas sinóticos atuantes em cada evento.



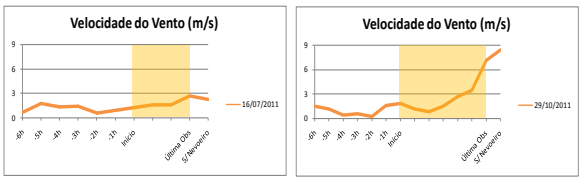
(a)



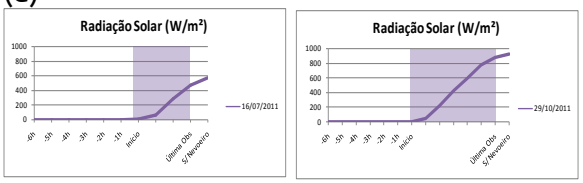
(b)



(c)

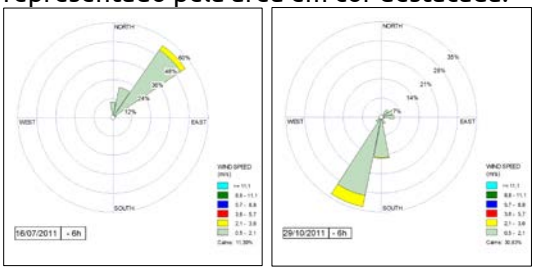


(d)

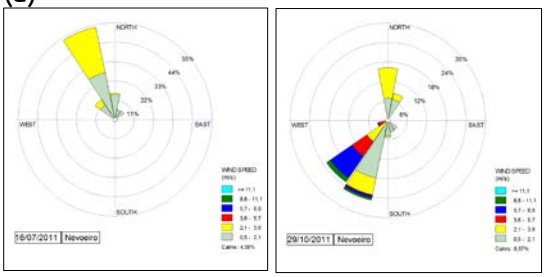


(e)

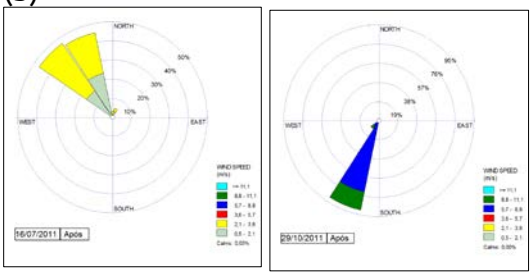
Figura 1. Variação dos parâmetros meteorológicos: (a) Visibilidade, (b) Temperatura do ar, (c) Umidade específica do ar, (d) Velocidade do vento e (e) Radiação solar, para os dias 16/07/2011 e 29/10/2011. O período de ocorrência do nevoeiro é representado pela área em cor destacada.



(a)



(b)



(c)

Figura 2. Direção do Vento: (a) 6 horas antes até o início do nevoeiro, (b) durante a ocorrência do nevoeiro, (c) 1 hora após a última observação do nevoeiro.

AGRADECIMENTOS:

Os autores gostariam de agradecer à Petrobras pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] COSSICH, W. Estudo da Ocorrência de Nevoeiros no Rio de Janeiro. Monografia (Graduação em Meteorologia) – Departamento de Meteorologia: Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009.

Avaliação das Mudanças na Rede de Drenagem na Cidade do Rio de Janeiro (Sub-bacia do Canal do Cunha)

Luisa Schneider Moreira Dias – UFF/PIBIC - CNPq luisa.smd@hotmail.com
Sandra Baptista da Cunha – UFF/PPGG – CNPq sandracunha@openlink.com.br
Departamento de Geografia

INTRODUÇÃO

A cidade do RJ se desenvolveu as margens da Baía de Guanabara em função dos processos históricos. Ocupações irregulares, falta de saneamento básico, aumento de resíduos sólidos nos rios e obras da engenharia são fatores impactantes que colaboraram para a degradação e a modificação no ambiente fluvial.

A sub-bacia do Canal do Cunha localiza-se na zona norte da cidade (Figura 1), com população de 815.669 habitantes em 63,1 km² apresenta densidade demográfica de cerca de 12.926 hab/km².

A urbanização em bacias hidrográficas causa impactos nos rios que são evidenciados através das mudanças na rede de drenagem, como a canalização, retificação, construção de vias em cima de canais e o aterramento de afluentes.

A canalização é a obra mais comum em ambientes urbanizados para o controle das enchentes gerando diversos impactos além de necessitar constante manutenção. Os custos para os gestores destas obras são muito elevados, não obtendo devida manutenção.

A fim de quantificar as modificações na rede de drenagem, foram norteados os seguintes objetivos: (1) avaliar as mudanças na densidade de drenagem, (2) avaliar as mudanças da densidade hidrográfica e (3) contribuir para o planejamento e gestão da Sub-Bacia do Canal do Cunha.

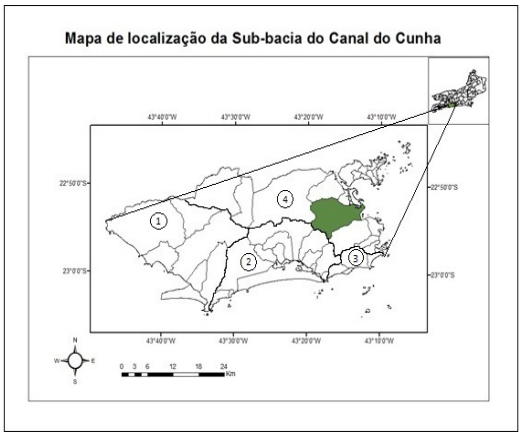


Figura 1: Município do Rio de Janeiro e os 4 compartimentos hidrográficos: (1) Sepetiba, (2) Jacarepaguá, (3) Zona Sul e (4) Baía de Guanabara. Em destaque a sub-bacia do Canal do Cunha.

RESULTADOS E DISCUSSÔES

Como bases cartográficas foram utilizadas as plantas cadastrais do Instituto Pereira Passos (1999, 1:10000), onde delimitou-se os divisores topográficos da BH. A avaliação das plantas cadastrais foi auxiliada com a visualização tratamento das imagens de satélite Google Earth (2010). A seguir foram selecionadas áreas amostrais significativas, constituídas de 6 círculos de 7 cm de diâmetro (0,38 km²).

Foram adquiridas fotografias aéreas de 1975 (IPP, 1:8000) onde foi possível demarcar a drenagem de 1975 e compará-la com a drenagem atual e quantificar as mudanças ocorridas na densidade de drenagem (Dd=L/A) e densidade hidrográfica (Dh=N/A). Os dois parâmetros servem para verificar os comprimentos e os números dos canais com relação as áreas dos círculos que foram calculados segundo as equações propostas por Horton (1945). A contagem do número de canais seguiu a hierarquia de Strahler (1952).

O trabalho de campo visou contribuir para a confirmação dos resultados como auxiliou na reflexão da problemática do

ambiente local, que se encontra em alto grau degradação.

Segundo Cunha (2010), os rios urbanos são modificados através das obras de engenharia que retiram a mata ciliar, revestem o leito menor e maior com concreto, retificam, cobrem a drenagem com vias ou até mesmo aterram rios. A redução do número e do comprimento de canais pode indicar pontos de transbordamento do rio e inundações.

Os círculos amostrais foram separados por setores: o setor A (rio Timbó Superior, amostras 1 e 2), setor B (rio Faria, amostra 3 e 4) e o setor C (rio Jacaré, amostras 5 e 6). A Figura 3 mostras os círculos amostrais em 1975 e 2010.

No setor A, a amostra 1 apresentou redução de 44,58% na Dd e nenhuma alteração na Dh, (Tabelas 1 e 2). A amostra 2 mostrou maiores reduções de Dd e Dh (75,62% e 75%, respectivamente). Este fato se deve a construção de um dique construído após 1975 para represar as águas do rio retardando o escoamento.

O Setor B (amostra 3, rio Faria) apresentou redução de 63,05% (Dd) e 25% (Dh). As alterações na drenagem podem ser explicadas pelas obras da via Linha Amarela



Figura 2: Sub-bacia do Canal do Cunha com a identificação dos 6 círculos amostrais

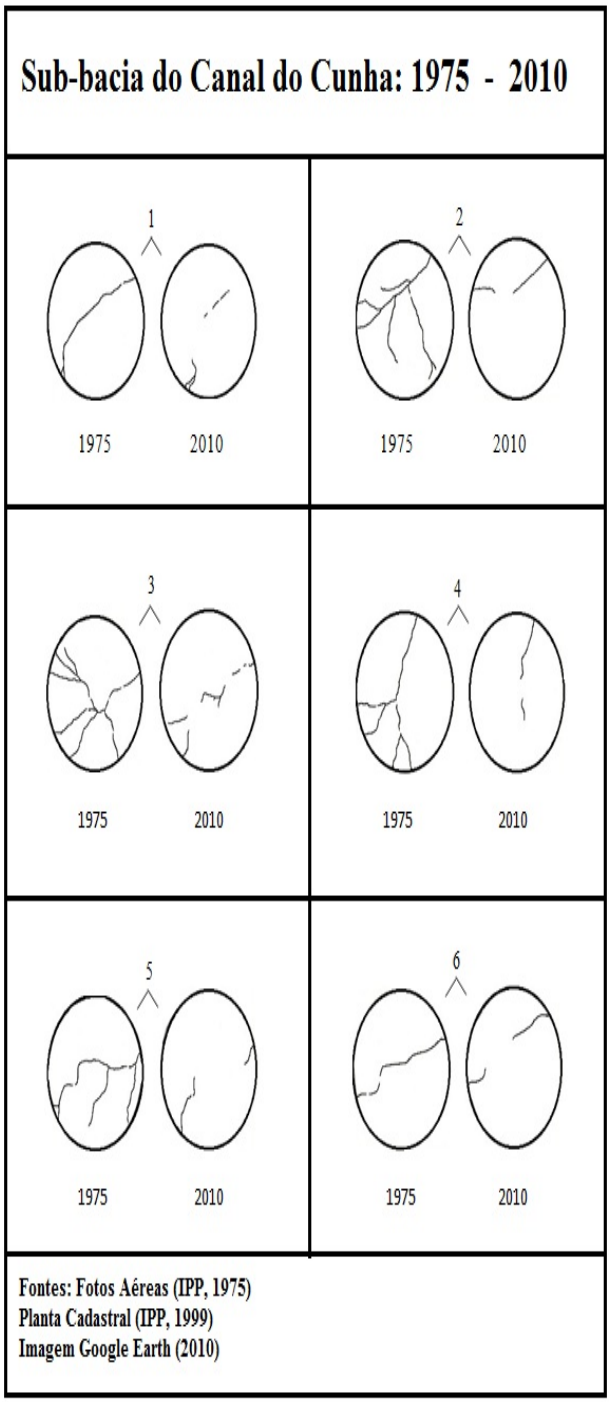


Figura 3: Visão espacial dos número e comprimento dos canais de 1975 e 2010 nos 6 círculos amostrais. (Cada círculo mede 0,38 km²)

Setores	Amostras	L - km			Dd		2010 (%)		
		1975	2010	L1	1975	2010	L - mantidos (%)	L - reduzidos (%)	Total (%)
A	1	0,83	0,46	0,37	2,18	1,21	55,42	44,58	100
	2	1,93	0,49	1,44	5,07	1,28	25,38	75,62	100
B	3	2,08	0,75	1,33	5,47	1,97	36,95	63,05	100
	4	1,38	0,43	0,95	3,63	1,31	31,15	68,85	100
C	5	1,49	0,43	1,06	3,92	1,31	28,85	71,15	100
	6	0,71	0,51	0,2	1,86	1,34	71,83	28,17	100

Tabela 1: Mudanças no comprimento dos canais.
L= comprimento do canal
L1= L perdido
Dd em L/Km²

Setores	Amostras	N			Dd		2010 (%)		
		1975	2010	N1	1975	2010	N - mantido (%)	N - reduzido (%)	Total (%)
A	1	3	3	0	7,89	7,89	100	0	100
	2	8	2	6	21,05	5,26	25	75	100
B	3	8	6	2	21,05	15,78	75	25	100
	4	7	2	5	18,42	5,26	28,57	71,43	100
C	5	5	2	3	13,15	5,26	40	60	100
	6	1	1	0	2,63	2,63	100	0	100

Tabela 2: Mudanças no número de canais.
N=número de segmentos do canal
N1= N perdidos
Dh em N/km²

e do Túnel Engenheiro Raymundo de Paula Soares na década de 90. Por outro lado, a amostra 4 (rio dos Frangos) indicou altos percentuais de redução de Dd (68,85%) e Dh (71,43%) que podem ser provenientes das pressões causadas pela urbanização e desmatamento das encostas.

No setor C (rio Jacaré), as amostras 6 e 5 apresentaram modificações diferenciadas. A área da amostra 6, em 1975, já se encontrava ocupada e os rios canalizados. De 1975 para 2010 não foram alterados o número de canais (100% de

canais mantidos) e o comprimento dos canais foram reduzidos (Dd=28,17%, tabela 1). Na amostra 5 há consideráveis alterações na rede de drenagem provenientes da expansão das favelas que situam-se em áreas mais elevadas. A redução de 71,15% na Dd e de 60% na Dh expressam as alterações identificadas nos rios.

CONCLUSÃO

A ocupação na área de estudo ocorreu na direção das encostas ocupadas atualmente por favelas. As modificações apresentadas neste trabalho apontam altos índices nos percentuais de redução de Dd e Dh. Ressalta-se a importância do planejamento em áreas urbanas, que considerem esses dados como indicadores de mudanças e possíveis pontos de enchentes a serem comprovados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRADECIMENTOS

Ao orientador e ao PIBIC/CNPq/UFF por terem proporcionado meu crescimento acadêmico.

Avaliação e monitoramento da qualidade da água da baía de Guanabara na cidade do Rio de Janeiro baseada em análise de parâmetros físico-químicos.

Emanuelle Mesquita da Costa Novo e André Luiz Alvarenga Marinho. Prof. Dr. Fábio Grandis Lepri.
Instituto de Química

INTRODUÇÃO:

A área de estudo do projeto realizado é a baía de Guanabara. Ela é considerada a segunda maior baía do litoral brasileiro e também a terceira maior do mundo em volume d'água, cobrindo cerca de 413 quilômetros quadrados do estado do Rio de Janeiro. É a via única para a entrada de navios nas grandes cidades do estado, serve de meio para a alimentação e sustento de diversos pescadores, abriga estaleiros da Marinha do Brasil, aeroportos e em suas margens estão localizadas duas refinarias de petróleo. Portanto, a Baía de Guanabara apresenta grande importância no âmbito econômico, social e ambiental para o estado do Rio de Janeiro, e a análise da qualidade de sua água é de grande interesse nas três áreas supracitadas. No presente projeto foram avaliados parâmetros físico-químicos de grande importância na qualidade da água da baía de Guanabara. Os parâmetros físicos são temperatura e condutividade e os parâmetros químicos são alcalinidade total, cloretos, dureza, gás carbônico livre, oxigênio dissolvido e pH. Além disto, foi proposta a determinação da quantidade de sódio e potássio nas amostras. Para avaliação dos parâmetros estudados foram utilizadas técnicas clássicas de análise, como volumetria, e técnicas instrumentais de análise, como potenciometria e espectrometria.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As amostras foram coletadas em 9 pontos distintos com a 1º coleta em 16/01/2012, de 8:30 às 11:30 h, a 2º coleta em 11/04/2012, de 9:30 às 13:00 e a 3º coleta em 05/07/2012, de 9:30 às 11:30 h. Os valores mínimos e máximos obtidos para as variáveis estudadas são apresentados na Tabela 1:

Tabela 1: Valores mínimos e máximos obtidos para as variáveis estudadas na análise da água da Baía de Guanabara.

Variável	Mínimo	Máximo
Temperatura, ºC	22	27
Condutividade, mS/cm	41,5	65,0
O_2 dissolvido, mg L^{-1}	8,9	10,8
pH	7,935	8,770
CO_2 livre, mg L^{-1}	0,36	1,4
Alcalinidade, g L^{-1} $CaCO_3$	0,094	0,190
Cloreto, g L^{-1}	13,98	20,40
Salinidade absoluta, g L^{-1}	25,3	36,8
Dureza	5,26	8,19
Sódio, g L^{-1}	9,20	13,8
Potássio, mg L^{-1}	41,2	117

Os resultados obtidos apresentaram correlação entre as variáveis concentração de cloreto, salinidade absoluta, dureza e concentração de sódio, como esperado. Os menores valores de concentração para oxigênio dissolvido foram obtidos em locais impactados devido a atividade antrópica, e quanto menor o valor para esta variável menor também o valor de pH medido, indicando que microorganismos estariam utilizando o oxigênio dissolvido para decompor a matéria orgânica presente, gerando um aumento na concentração de CO_2 livre, que produz ácido carbônico resultando na diminuição do pH supracitada.

CONCLUSÕES:

Os parâmetros físico-químicos analisados apresentaram valores abaixo dos que em águas oceânicas, o que já era esperado pela formação geográfica do local, o que torna a Baía de Guanabara fechada e de pouca movimentação de água. O despejo de efluentes no local também pode influenciar nestes parâmetros, principalmente em regiões costeiras de coleta, provocando diluição dos analitos. Observou-se também a correlação entre parâmetros, principalmente condutividade com dureza e com cloreto e sódio, já que os íons metálicos e os cloretos podem aumentar a concentração de sólidos dissolvidos. Esta correlação já não ocorreu com potássio, evidenciando sua pequena influência na condutividade das amostras devido a sua baixa concentração. A alcalinidade e o pH das amostras estão em níveis aceitáveis, não oferendo riscos a estruturas presentes na baía de Guanabara, principalmente por corrosão. Os maiores níveis de CO_2 dissolvidos ocorreram nos locais de menor OD, comprovando atividade microbiana no local, o que torna este um parâmetro

importante na determinação de locais impactados.

Agradecimentos:
Os agradecimentos vão para o Departamento de Química Analítica, por ceder materiais e reagentes para execução do projeto, para o Laboratório de Espectroanalítica Aplicada, pelo espaço e equipamentos cedidos, e para o programa PIBIC pela bolsa concedida. Gostaríamos também de agradecer ao pescador Romário pela navegação durante as coletas na Baía de Guanabara.

Avaliação Estrutural, Vibracional e Eletrônica de Complexos $[Zn(L)_2]^{-2}$, (L=CS_3 and CS_4) and $Cu(L)^-$, (L=CS3 and CS4).

Paes, P.C. (IC), Ferreira, G.B. (PQ)
Departamento de Química Inorgânica

INTRODUÇÃO:

A síntese e caracterização de compostos de coordenação com ligantes heterocíclicos de enxofre têm sido objeto de intensos estudos nas últimas décadas[1]. Os principais representantes desta classe de compostos são os complexos de ligantes ditiolenos. Podemos destacar o interesse nas propriedades de condução elétrica e óptica não linear obtidas para os complexos aniônicos de níquel com o ligante 1,3-ditiola-2-tiona-4,5-ditiolato, dmit[2]. Entretanto, outros polissulfurados como pertiocarbonato (CS_4) e tritiocarbonato (CS_3) também se destacam em outras áreas como intermediários de diversas reações químicas, além de atuar como aditivo anticorrosivo e antioxidante para óleos lubrificantes e graxas[3]. O objetivo é estabelecer uma metodologia teórica adequada para a análise desta classe de compostos. Alguns resultados experimentais obtidos na literatura foram usados como referência[4]. Os cálculos empregados na análise dos espectros eletrônicos envolveram a otimização prévia da geometria e análise vibracional na região do infravermelho e Raman definindo as estruturas com mínimo de energia global.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os compostos $[Zn(L)_2]^{-2}$ e $[Cu(L)_2]^-$ (L = CS_4^{-2} ou CS_3^{-2}) foram avaliados teoricamente pelo método DFT-B3LYP com bases double zeta, 6-31G** e 6-31+G** presente no pacote Gaussian 03W. A otimização foi realizada sem especificação de simetria. Entretanto, ao final da otimização verificaram-se as seguintes estruturas: $[Zn(CS_3)_2]^{-2}$ (D2d) e $[Zn(CS_4)_2]^{-2}$ (C2), $[Cu(CS_3)]^-$ (C2v) e $[Cu(CS_4)]^-$ (Cs), Figura 1. Não foram encontrados modos de vibração imaginária. Os dados vibracionais experimentais descrevem um envelope de bandas entre 1100 e 800 cm^{-1}, descrito como □C=S e □CS. Os orbitais moleculares foram analisados através da análise populacional de Mulliken e c[2] utilizando o programa Gaussun e QM-Forge.

As distâncias de ligação Zn-S calculadas apresentaram variação entre 2,373 e 2,411Å. Os valores cristalográficos publicados apresentam valores entre 2,319 e 2,323 Å, segundo a geometria do $[Zn(CS_4)_2]^{-2}$. Outros ditiolatos apresentam as ligações Zn-S entre 2,352 e 2,379Å[1,2]. A análise dos espectros eletrônicos simulados com resultados TD-CIS confirmaram a transição □□□* entre 340 e 400 nm, diferente do observado para complexos ditiolatos, como dmit que apresenta transições entre 450 - 500 nm[1].

Tabela 1. Dados teóricos de IV e UV-Vis.

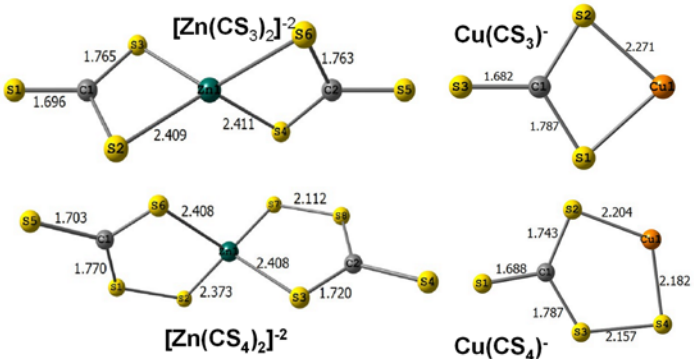
IV(cm^{-1}) *UV-Vis (nm)*	$[Zn(L)_2]^{-2}$	$[Zn(LL)_2]^{-2}$	$Cu(L)^-$	$Cu(LL)^-$
□C=S	972	985 - 988	972	983
□X-S	381	362	385	341- 393
□□□*	□□□	□□□	□□□	□□□

L= CS_3^{-2}, LL=CS_4^{-2}, X = Zn ou Cu

Figura 1: Estruturas Otimizadas dos complexos $[Zn(L)_2]^{-2}$ e $[Cu(L)_2]^{-2}$ (L = CS_4^{-2} ou CS_3^{-2}).

CONCLUSÕES:

A combinação das observações experimentais unidas ao acompanhamento por métodos teóricos adequados permite uma caracterização consistente para o composto



estudado, sendo estes resultados os primeiros encontrados para esta classe de compostos.

Agradecimentos:
Ao prof. Jose Walkimar M. Carneiro pelo apoio no LQC-UFF e apoio financeiro da PROPPi e FAPERJ.

1- Olk, R.M., Olk, B., Dietzsch, W., Kirmse, R., Hoyer, E., *Coord. Chem. Rev.*, 117, 99, 1999.
2- Pullen, A.E., Olk, R.M. *Coord. Chem. Rev.* 1999, *188*, 211.
3- Vicent, J., Chicote, M.T., Herrero, P.G., Jones, P.G., Inorg. Chem., 36, 5735, 1997.

4- Muller, A., Krickemeyer, E., El-Katri, F., Rehder, D., Stammler, A., Bogge, H., Hellweg, F., 1995, *621*, 1160.

Avaliação Multitemporal do Comportamento da Linha de Costa no Litoral entre Carapebus e Quissamã, RJ.

Maria Angélica Rabello Quadros; Thais Baptista da Rocha; Guilherme Borges Fernandez.
Departamento de Geografia / Instituto de Geociências / Laboratório de Geografia Física (LAGEF)

INTRODUÇÃO

A detecção de mudanças de linha de costa é um elemento importante na investigação da geomorfologia costeira, considerando a perspectiva de intensificação de erosão costeira associada à eventos de ressaca. Dolan et.al. (1980) definiram o termo "linha de costa" como uma interface física entre o continente e oceano. Nesse sentido, Boak e Turner (2005) ressaltaram a dificuldade de aplicar este conceito em termos de mapeamento.

A feição predominante que caracteriza o litoral fluminense são as barreiras costeiras arenosas. Estas são definidas como estrutura paralela à linha de costa, apresentando geralmente sub-ambientes como praia, antepraia, dunas, canais de maré e leques de transposição (Leatherman, 1988). Tais feições podem refletir num comportamento transgressivo, regressivo ou agradacional da barreira (Dillenburg e Hesp, 2009).

O litoral compreendido entre Carapebus e Quissamã, estado do Rio de Janeiro, é caracterizado morfologicamente por barreira costeira transgressiva, cujo comportamento reflete na sua migração em direção ao continente, resultando numa linha de costa retrogradante, conforme apontado por Silva (1987). Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é avaliar o comportamento da linha de costa a partir da detecção de mudanças, utilizando fotografias aéreas e monitoramento de perfis transversais. Foram utilizadas fotografias aéreas do ano de 1976 – DRM/RJ e ortofotos de 2005 – IBGE. As fotografias de 2005 foram utilizadas como base para o georreferenciamento das fotografias de 1976, realizado no ArcGis 9.3.

A definição do melhor critério para delimitação da linha de costa foi obtida a partir das considerações definidas por Boak e Turner (2005). Para a presente pesquisa foi utilizado o indicador da "zona de arrebentação de intensidade máxima". Esta caracteriza-se pela linha de arrebentação das ondas, com alta reflectância. De acordo com os autores, este critério é recomendado para praias refletivas, onde a zona de espraiamento e de surfe não são expressivas.

O monitoramento da linha de costa a partir de perfis transversais foi realizado em oito pontos com espaçamento em torno de 5km no respectivo litoral, em campanhas iniciadas em Junho de 2010, com intervalo em torno de 6 meses. Estes levantamentos foram realizados com Estação Total.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontrados setores do litoral em estabilidade, progradação e retrogradação, totalizando 65 km de costa. Foram consideradas áreas estáveis o setor de linha de costa cuja variação foi menor que 10 metros. Este valor foi estimado em função do erro de georreferenciamento em torno de 3,5 m e da possível variação do indicador de linha de costa decorrente da alteração da maré. Do total mapeado, 29,36 km equivalem à estabilidade.

O segmento de retrogradação foi equivalente à 25,24 km. Este comportamento não significou uma taxa homogênea, chegando a um máximo de até 60 metros. De acordo com o mapa (figura. 1), o trecho próximo a Carapebus apresenta ainda pequenos trechos de erosão intercalados com áreas estáveis. Já ao norte de Quissamã foi identificada uma significativa área de progradação, que está associado ao efeito do guia-corrente construído na foz do rio Macabu (Machado, 2007). Neste setor foi mapeada uma progradação máxima de 200 metros que tende a diminuir em no sentido sudoeste, cujo segmento equivale à 10,4 km.

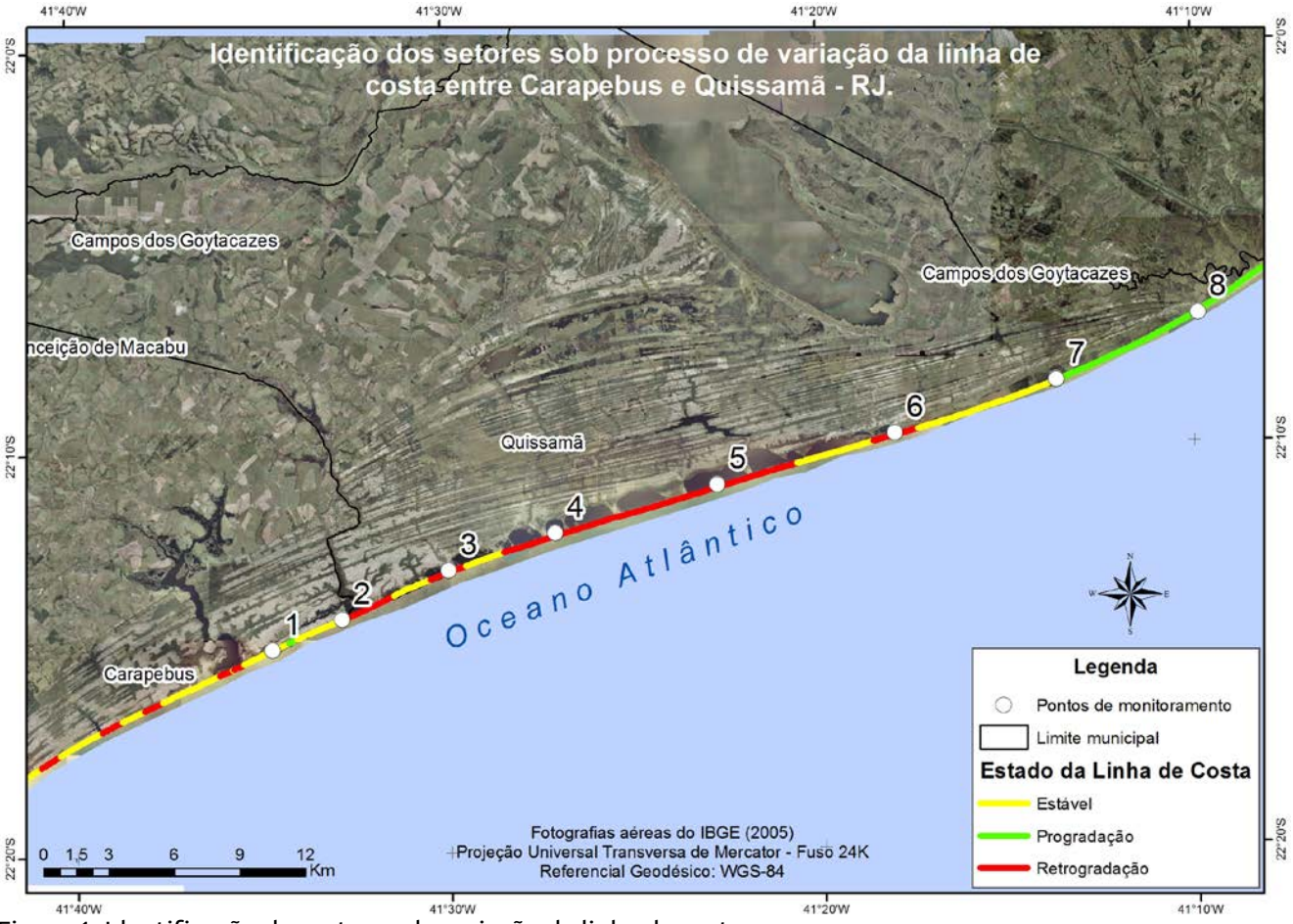


Figura 1: Identificação dos setores de variação da linha de costa.

Os resultados dos perfis transversais mostraram significativa mobilidade morfológica associada às condições de praias refletivas, onde há significativa alteração do perfil emerso das praias. Ainda assim, em função do alcance temporal do monitoramento, não foi possível verificar tendências evidentes em termos de progradação e retrogradação, sobretudo nos perfis 1, 2, 3, 7 e 8. Ainda assim, o perfil 6 mostrou retrogradação da escarpa de pós-praia em torno de 3 metros.

O perfil 4, não indicou uma retrogradação clara. Porém, foi identificado um significativo alteamento do reverso da barreira resultado da ação de transposição das ondas, uma vez que este processo é considerado o principal mecanismo para translação da barreira em direção ao continente (Niedorada, 1985).

CONCLUSÕES

A detecção de mudança de linha de costa a partir de fontes de alta resolução mostra-se uma poderosa ferramenta para avaliação dos processos costeiros e comportamento das respectivas feições. A comparação entre o mapeamento por fotografias aéreas e os pontos de monitoramento de perfis transversais, mostrou coerência entre os trechos de comportamento da linha de costa, evidenciando setores estáveis, retrogradação da escarpa de pós-praia e processos de transposição.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq pelo incentivo à pesquisa e pela concessão de bolsa de iniciação científica.

Avaliação teórica de propriedades estruturais, vibracionais e eletrônicas de Ni(dmit) e Zn(dmit)

Bavier, O.C., Ferreira, G.B., Comerlato, N.M.

INTRODUÇÃO:

Os ligantes ditiolatos têm sido estudados intensivamente nas últimas duas décadas. As propriedades não usuais, como condutividade elétrica, ferromagnetismo e ótica não linear, têm sido o principal foco nestes trabalhos.[1] Nos últimos anos o ligante dmit (1,3-ditiola-2-tiona-4,5-ditiolato) coordenado com elementos de transição e representativos vem ganhando relevante espaço nas pesquisas de desenvolvimento de novos materiais.[2] Neste processo, nosso grupo vem realizando um trabalho promissor no desenvolvimento de novos compostos de coordenação contendo dmit e seus isólogos, realizando uma caracterização vibracional e eletrônica teórico-experimental.[3]

Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar uma análise teórica para a caracterização estrutural, vibracional e eletrônica na região do UV-Vis de compostos neutros de $Ni(dmit)_2$ e Cu(dmit).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os complexos $Ni(dmit)_2$ e Cu(dmit) foram avaliados teoricamente utilizado o método DFT-B3LYP com bases double zeta, 6-31G e 6-31+G* presente no pacote Gaussian 09W. Os cálculos de avaliação dos parâmetros geométricos envolveram a otimização do monômero, dímero e trímero das unidades moleculares, dos quais foram obtidos os modos vibracionais. Isto permitiu compreender melhor as interações intermoleculares destes sistemas. Os orbitais moleculares das unidades monoméricas foram analisados através da análise populacional de Mulliken (APM) e c^2 (APCQ) utilizando o programa Gaussun e QM-Forge. A síntese destes complexos neutros não é usual, sendo necessária uma análise detalhada por diferentes técnicas de caracterização. Assim, os dados experimentais de espectroscopia vibracional na região do infravermelho, 4000 à 150 cm^{-1} em pastilha de CsI, e dos espectros UV-Vis , 2200 à 190 nm em solventes DMSO e acetonitrila, foram comparados aos resultados teóricos dos modos vibracionais e excitações eletrônicas TD-DFT no vácuo e com efeito solvente. Os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados de IV e UV-Vis[#].

IV(cm^{-1}) *UV-vis (nm)*	*$Ni(dmit)_2$*	*Cu(dmit)*
C=S	1050 – 1053 (1057 - 1019)	1079 (1057-1027)
X-S	334 (350 - 334)	340 (358)
*[illegible]	1161 (1167)	443 (458)

#Teóricos (experimental.); X = Ni ou Cu

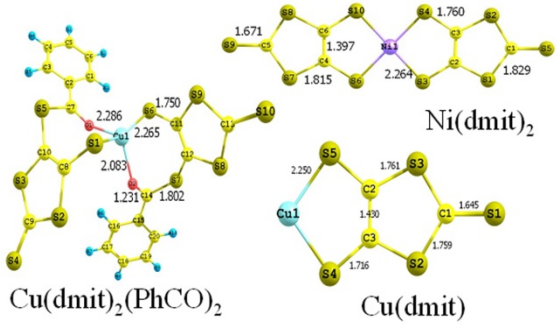


Figura 1. Estruturas otimizadas de $Ni(dmit)_2$ e Cu(dmit).

Avaliando os dados estruturais de compostos análogos desta classe de complexos, foi possível confirmar que as distâncias de ligação de Cu-S (2,260 – 2,294Å) e de Ni-S (2,141 – 2,171 Å) foram compatíveis com dados teóricos apresentados na Figura 1. Também foi possível definir pelas informações espectroscópicas que o complexo de níquel sintetizado foi compatível com o metal em um estado de oxidação +4 e que o Cu(dmit) preparado também apresenta grupamento benzoila ligado ao complexo.

CONCLUSÕES:

A combinação das observações experimentais unidas ao acompanhamento por métodos teóricos adequados permite uma caracterização consistente para os compostos estudados.

Agradecimentos:

Ao Laboratório de Química Computacional da UFF, a PROPPi e FAPERJ pelo apoio financeiro.

1- Cassoux, P. *Coord. Chem. Rev. 185 (1999) 213.*

2- P.H.S. Picciani, F.G. Souza Jr., N.M. Comerlato, B.G. Soares *Synthetic Metals 157 (2007) 1074.* 3-

G.B. Ferreira, N.M. Comerlato, J.L. Wardell, E. Hollauer, *J. Braz. Chem. Soc. 15(6) (2004) 951.*

Sulfonamido-Quinolonas: Busca por Novas Substâncias Antibacterianas.

Juliana de P. N. Teixeira , Pedro N. Batalha, Helena C. Castro, Anna C. Cunha , Vitor F. Ferreira, Maria Cecília B. V. de Souza, Fernanda da C. Santos
Laboratório de Nucleosídeos, Heterociclos e Carboidratos

INTRODUÇÃO:

Sulfonamidas e quinolonas constituem duas classes de agentes quimioterápicos de grande versatilidade em termos de atividades biológicas.[1,2] No entanto a maior aplicação clínica de tais derivados se dá no tratamento de infecções de origem bacteriana.[2] A Figura 1 exemplifica algumas sulfonamidas e quinolonas antibacterianas.

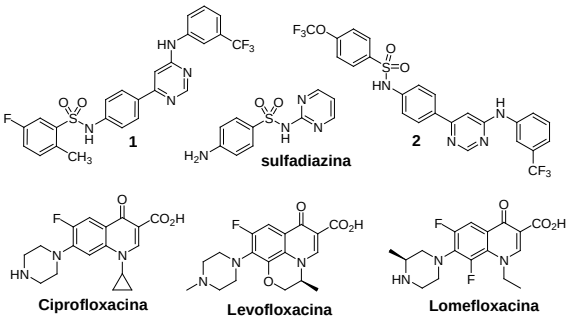


Figura 1: Algumas sulfonamidas (1, sulfadiazina e 2) e quinolonas (ciprofloxacina, levofloxacina e lomefloxacina) ativas como antibacterianos.[2,3]

Diante da crescente resistência microbiana aos antibióticos, torna-se urgente a necessidade de obtenção de novos fármacos antibacterianos de maior potência e baixa toxicidade.[2,4] Este trabalho tem por objetivo a obtenção de uma série congênere de novas *N*-quinolonil-benzenossulfonamidas, visando a sua investigação como potenciais agentes antibacterianos.

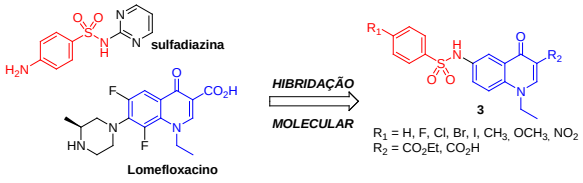
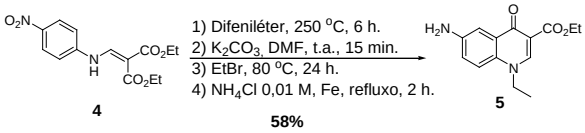


Figura 2: Planejamento para a obtenção dos derivados híbridos contendo tanto o núcleo oxoquinolínico quanto o grupamento sulfonamida (3).

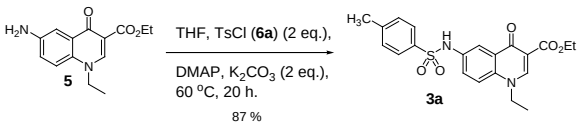
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, o acrilato 4 foi submetido à ciclização térmica em difenil éter. O produto de ciclização sofreu reação de *N*-alquilação, utilizando bromoetano (EtBr) como agente alquilante. Seguiu-se então a redução química do nitrocomposto intermediário, utilizando ferro (Fe) em pó e solução aquosa de cloreto de amônio (NH_4Cl) 0,01 M, o que levou à obtenção da aminoquinolona 5. O rendimento global referente a estas etapas foi de 58% (Esquema 1).



Esquema 1: Obtenção da aminoquinolona 5.

A etapa seguinte envolveu a condensação entre a aminoquinolona 5 e o cloreto de *p*-toluenossulfonila (6a - TsCl). Diferentes condições de reação foram testadas para otimização desta etapa. O melhor resultado foi obtido com a utilização de tetraidrofurano (THF) como solvente, 4-(*N*,*N*-dimetil-amino)-piridina (DMAP) como catalisador nucleofílico e carbonato de potássio (K_2CO_3) como base, fixando a temperatura em 60 °C. O Esquema 2 explicita as condições de reação otimizadas para esta reação.

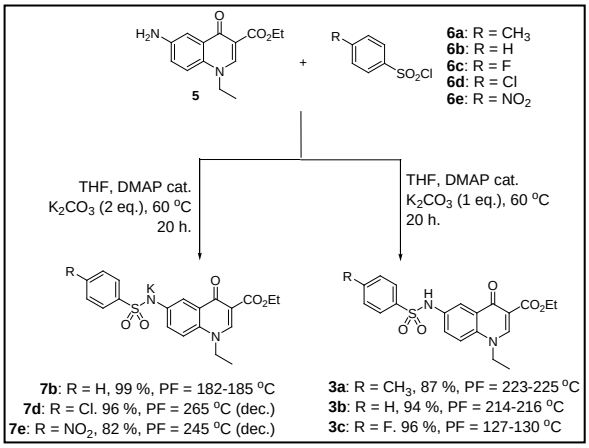


Esquema 2: Obtenção da sulfonamido-quinolona 3a a partir de condições de reação otimizadas.

Mesmo com a utilização de 2 equivalentes de K_2CO_3, segundo o esquema acima, o composto 3a foi obtido em sua forma eletricamente neutra, possivelmente justificado pela influência do substituinte metila, doador de densidade eletrônica por efeito indutivo, o que contribui para diminuição da acidez do sítio NH. Quando essas condições reacionais foram aplicadas a reação com $PhSO_2Cl$ (6b), observou-se a formação do sal de potássio 7b, confirmado por análise de difração de Raios X. Com isso foi testada a utilização de apenas 1 equivalente da base na reação com 6b, e desta

vez, observou-se a formação da sulfonamida eletricamente neutra, confirmada pela análise do espectro de Ressonância Magnética Nuclear de ^1H (RMN de ^1H).

A partir da otimização desta última etapa, outros cloretos de benzenossulfonila (6a-e) foram aplicados à reação de sulfonilação, proporcionando a obtenção das substâncias inéditas 3a-c, eletricamente neutras, e dos sais de potássio 7b, 7d e 7e, em rendimentos que variaram de bons a excelentes (Esquema 3).



Esquema 3: Obtenção dos derivados inéditos do tipo 3 e 7.

CONCLUSÕES:

Até o momento, seis produtos inéditos (3a-c, 7b, 7d e 7e) foram obtidos em bons a excelentes rendimentos, a partir de condições de reação otimizadas. Espera-se a aplicação de outros cloretos de benzenossulfonila (6) à última etapa de reação, de modo a se obter outras sulfonamido-quinolonas inéditas do tipo 3, as quais, numa etapa posterior, terão sua atividade antibacteriana avaliada. Os resultados destes testes serão utilizados para posteriores estudos de Relação Estrutura-Atividade (SAR), com o intuito de se chegar à modelo(s) que possam vir a apresentar atividade biológica superior.

Agradecimentos:

PPGQ-UFF, FAPERJ, CNPq, CAPES.

[1] a) WINTER, R. et al.; *Experimental Parasitology*; 2011; 127; 545-551. b) SANTOS, F. et al.; *Bioorganic & Medicinal Chemistry*; 2009; 17; 5476-5481 c) TSAI, W. J. et al.; *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*; 2006; 16; 4440-4443.

[2] KAMBLE, V. M. *et* al.; Bioorg. Med. Chem. Lett., 2012, 22, 3445-3448.

[3] LEMKE, T. L. *et* al.; *Foye's Principles of Medicinal Chemistry*, 6th ed., Lippincott Williams & Wilkins, Filadelfia, 2008.

[4] MAZEL, D.; DAVIES, J.; *Cellular and Molecular Life Sciences*, 1999, 56, 742-754.

Características Morfodinâmicas das Praias do Litoral Centro Norte do estado do Rio de Janeiro

Victor Maluf, Silvio de Oliveira Filho e Guilherme Borges Fernandez
Departamento de Geografia/ Laboratório de Geografia Física

INTRODUÇÃO

O principal objetivo deste trabalho é avaliar o comportamento morfodinâmico das praias do litoral centro norte do estado do Rio de Janeiro. Este trecho do litoral possui elementos interessantes dentro dos objetivos traçados, uma vez que sua orla apresenta estágios diferentes em termos de uso e ocupação, além de distintas características morfodinâmicas. As praias observadas tiveram seu padrão morfodinâmico associado principalmente a sedimentação da antepraia adjacente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a discussão dos resultados foram escolhidos 6 perfis representativos das diferentes praias ou trechos descritos, cujas características morfodinâmicas apresentaram distintas classificações. Na apresentação dos perfis foram plotados dados trimestrais das praias, de forma a se deixar mais claras as sequências de levantamentos. De forma a se verificar a distribuição dos perfis os perfis representativos podem ser observados na figura 1.

As praias localizadas mais ao norte do estado, isto é sob influência direta da sedimentação do Rio Paraíba do Sul, apresentaram características intermediárias com tendência a se ajustarem a características dissipativas (Figura 2A). A sedimentação composta por areias médias e finas na antepraia superior garantem o estoque e o padrão sedimentar para as condições observadas. Este comportamento se ajusta as considerações de Fernandez et al. (2006) que identificou este padrão e associou a variação morfológica das praias neste trecho a exposição as ondas de tempo bom, oriundas do quadrante NE e também de tempestade, vindas do quadrante Sul, cuja a dinâmica sedimentar ficou bastante clara ao longo da zona de surfe.

A partir do Cabo de São Tomé se observa uma dramática alteração das condições morfodinâmicas. Os perfis monitorados mostraram condições refletivas de alta energia, em que a praia sofre de maneira sistemática processos de transposição em condições de ondas excepcionais (Figura 2B). Os padrões refletivos identificados se ajustam aos descritos por Machado (2010), que também realizaram levantamentos neste trecho. Machado (2010) mostra que a sedimentação na antepraia adjacente é composta por sedimentos lamosos o que mostraria uma incongruência com as condições observadas na praia. Por outro lado a observação de processos de transposição sugere que a translação da barreira provavelmente mantenha os sedimentos grossos em ajuste volumétrico ou a deriva litorânea crie as condições para que a dinâmica de praia se mantenha estável.

Entre Macaé e o Rio das Ostras (2C e 2D), as praias apresentaram também padrão refletivo, porém não foram observados efeitos de transposição de ondas, determinando em condições de tempestade efeitos colisionais, ou seja erosão da parte emersa, sem migração em direção ao continente da barreira costeira, em ambas as praias monitoradas. As características refletivas devem-se a sedimentação na antepraia composta por sedimentos grossos, sendo incorporados a praia pelas ondas, conforme descrito por Santos et al (2008). Por outro lado é importante ressaltar que estas praias estão encaixadas entre promontórios rochosos, sem contribuição de sedimentos fluviais, de maneira que a sedimentação na antepraia, interpretada como palimpsesta, é o estoque principal das praias neste trecho. Assim a mobilidade morfológica das praias neste trecho deve-se principalmente a dinâmica de cúspides.

Entre o Cabo Frio e o Cabo Búzios as praias são sensivelmente distintas, apresentando condições mais ajustadas a perfis modais dissipativos ou intermediários, ou mesmo intermediários para refletivos (Figura 2E e 2F). A sedimentação adjacente composta por sedimentos arenosos finos e médios (Pereira et al. 2008) garantem as condições favoráveis para esta classificação.

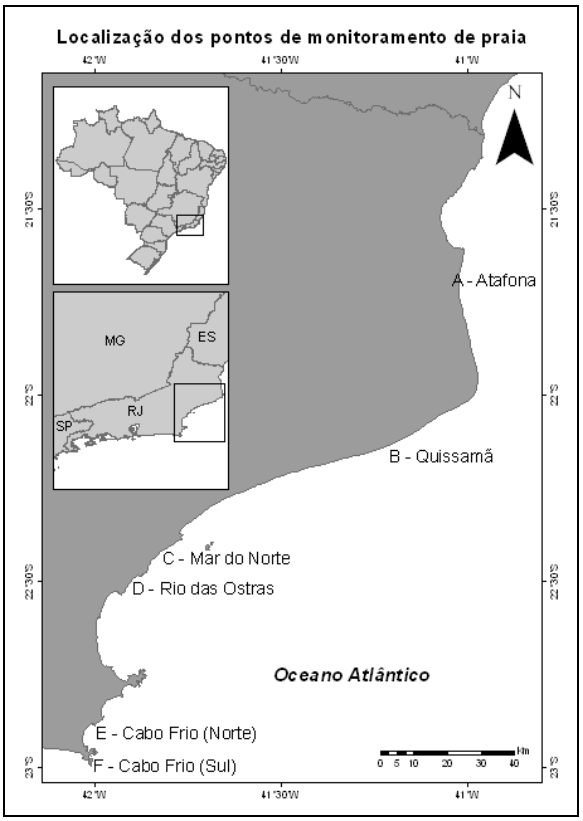


Figura 1: Pontos de monitoramento

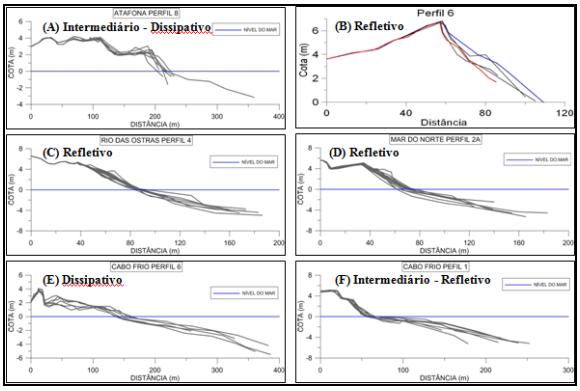


Figura 2 (A a F): Perfis representativos

CONCLUSÕES

A classificação morfodinâmica das praias no litoral centro norte do estado do Rio de Janeiro, apresenta diferentes estágios em função principalmente da sedimentação observada na zona de surfe e antepraia superior. Nos trechos sob influência de sedimentos terrígenos no Delta do Paraíba do Sul, cuja contribuição associada a sedimentos finos e médios determinaram características intermediárias a dissipativas. O trecho entre o cabo de São Tomé e Macaé e entre Macaé e Rio das Ostras é marcado por praias refletivas de alta energia. Entre o cabo frio e o Cabo Búzios predominam praias intermediárias e dissipativas, com a sedimentação adjacente composta por sedimentos finos e médios disponíveis na zona submarina adjacente.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a FAPERJ pela cessão da bolsa de iniciação científica para Vitor Maluf, a CAPES a Bolsa de Doutorado de Silvio de Oliveira Filho e a bolsa de Jovem Pesquisador a Guilherme Fernandez, em que sem este apoio não seria possível a realização deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA

FERNANDEZ, G.B. ; ROCHA, T.B. ; PEREIRA, T.G. ; FIGUEIREDO JR, A.G.. Morfologia e Dinâmica da Praia entre Atafona e Grussaí, Litoral Norte do Estado do Rio de Janeiro. In: Simpósio Nacional de Geomorfologia/ Regional Conference of Geomorphology, 2006. Anais do Simpósio Nacional de Geomorfologia/ Regional Conference of Geomorphology, 2006.

MACHADO, G. M. V.. 2010. Análise morfossedimentar da praia, antepraia e plataforma continental interna da linha de costa do Parque Nacional de Jurubatiba - Rio de Janeiro. Quaternary and Environmental Geosciences, v. 01, p. 01-17, 2010.

PEREIRA, T.G., ROCHA, T.B., FERNANDEZ, G.B. 2008. Geomorfologia e Morfodinâmica Costeira da Planície entre Cabo Frio e Arraial do Cabo - RJ In: VII Simpósio Nacional de Geomorfologia/ II Encontro Latino Americano de Geomorfologia, 2008, Belo Horizonte.

PEREIRA, T. G.; CORREA, W. B., ROCHA, T. B., FERNANDEZ, G.B.. 2008. Considerações sobre a Morfodinâmica Costeira e da Morfologia Submarina no Arco de Praia do Peró, litoral do Rio de Janeiro In: VII Simpósio Nacional de Geomorfologia/ II Encontro Latino Americano de Geomorfologia, 2008, Belo Horizonte.

SANTOS, R. A., PEREIRA, T. G., ROCHA, T.B., FERNANDEZ, G.B. 2008 Considerações sobre a Morfodinâmica de Praia e Sedimentação Submarina no Município de Rio das Ostras (RJ) In: VII Simpósio Nacional de Geomorfologia/ II Encontro Latino Americano de Geomorfologia, 2008, Belo Horizonte.

WRIGHT, L.D. & SHORT, A.D. 1984. Morphodynamic variability of surf zones and beaches: A synthesis. *Marine Geology*, 56:93-118.

Caracterização da Direção Predominante dos Ventos para a Cidade de Niterói

Igor L. Miranda, Mônica C. A. Senna, Jean L. S. Brum, Alberto G. Figueiredo Jr, Rodrigo C. Abuchacra

Departamento de Análise Geoambiental, Instituto de Geociências, GAIA - Grupo de Análise da Interação Atmosfera-Biosfera

INTRODUÇÃO:

A diferença de gradiente de pressão atmosférica gera o deslocamento do ar, ou seja, origina os ventos. Estes, partindo de zonas de maior para as de menor pressão, sofrem influências também do movimento de rotação da terra, da força centrífuga ao seu movimento, bem como da topografia e consequente atrito com a superfície terrestre [1]. A direção do vento é bastante variável no tempo e no espaço, em função da situação geográfica do local, da rugosidade da superfície, do relevo, da vegetação e da época do ano [2].

Este trabalho tem por objetivo analisar a direção predominante dos ventos na cidade de Niterói, em diferentes períodos do dia, de modo a capturar a entrada das células de brisas (marítima e terrestre), sua intensidade e direção predominante.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Conforme ilustrado na Figura 1a, as direções predominantes dos ventos para a cidade de Niterói são do quadrante sul com grande presença (aproximadamente 15%) de ventos de sul sudoeste (SSO) e em menor intensidade (aproximadamente 9%) por ventos de sul (S) e sul sudeste (SSE). A velocidade média foi de 2,38 m/s e máxima de 11,1 m/s. A Figura 1b ilustra o período da madrugada, onde a direção predominante é de nordeste (NE) e possui forte presença de ventos de leste, com velocidade média de 1,4 m/s e velocidade máxima de aproximadamente 8,8 m/s. O horário da manhã está ilustrado na Figura 1c, e os ventos tiveram como direção predominante o norte seguido por ventos de norte noroeste (NNO) que tiveram 13% e 8% de predominância, respectivamente. A velocidade média para esse horário foi de 2,17 m/s. A parte da tarde, ilustrada pela Figura 1d demonstra que a direção predominante para esse horário é SSO com 26% de predominância, seguidos por ventos de SSE com 16%. A velocidade média foi de 3,97 m/s e a máxima ultrapassou 11,1 m/s. Por último a Figura 1e representa o horário noturno, cuja direção predominante é SSO com 14% de predominância, seguida pela direção S com 10% dos ventos registrados. A velocidade média nesse horário foi de 2,16 m/s com máximas em torno de 11,1 m/s.

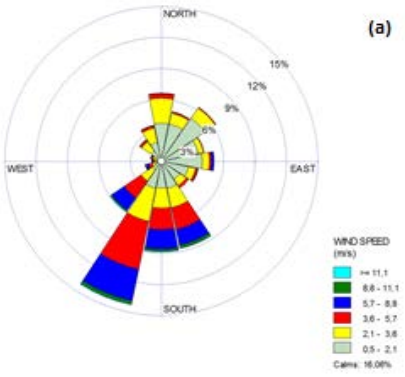
CONCLUSÕES:

Este estudo mostra a importante influência do Oceano Atlântico e da Baía de Guanabara na distribuição horizontal do vento em Niterói. Na maior parte do ano, há predominância de ventos de SSO na região.

Durante a madrugada e manhã os ventos predominantes são do quadrante norte. Durante a tarde e noite a predominância se modifica para o quadrante sul, com maiores velocidades do vento. Essa variação diária da direção do vento ocorre devido à atuação de brisas marítima e terrestre.

AGRADECIMENTOS:

Os autores gostariam de agradecer à Petrobras pelo apoio financeiro.



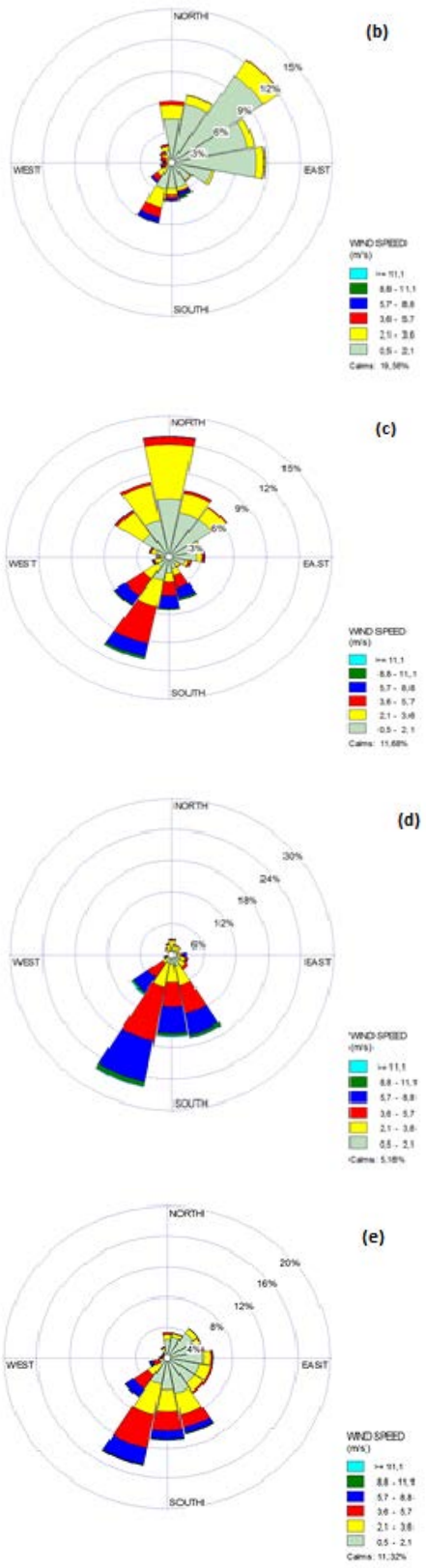


Figura 1. Direção do vento em Niterói: (a) diário, (b) madrugada, (c) manhã, (d) tarde e (e) noite.

O período de dados é de junho de 2011 a junho de 2012.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. C. L. do. Meteorologia descritiva. Fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo, Nobel, 1984. 374p.

[2] VENDRAMINI, E.Z. Distribuições probabilísticas de velocidades do vento para avaliação do potencial energético eólico. Botucatu: UNESP, Tese (Doutorado em Agronomia). Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, 1986. 110p.

Centro de Operações Rio: uma análise espacial do controle de fluxos por câmeras

Lívia Vargas de Souza

Introdução

A cidade do Rio de Janeiro foi escolhida para ser uma das cidade-sede da Copa de 2014 e sede das Olimpíadas de 2016 em maio e outubro de 2009, respectivamente. Desde então, a maneira como a cidade está sendo gerida pelos Governos Municipal e Estadual tem sofrido grandes transformações. Diversas obras e programas estão sendo implementados visando preparar a cidade para tais eventos.

Dentro desse contexto, foi inaugurado o Centro de Operações Rio (COR) no dia 31/12/ 2010 após construção em tempo recorde (4 meses), com a expectativa de incluir o Rio de Janeiro dentro do sistema de "cidades inteligentes" junto com Nova York e Londres (sede dos Jogos Olímpicos de 2012). O COR integra cerca de 30 órgãos com o objetivo de monitorar e otimizar o funcionamento da cidade no dia-a-dia e, em especial, durante grandes eventos. Buscando antecipar soluções e minimizar as ocorrências, alertando aos setores responsáveis sobre os riscos e as medidas urgentes que devem ser tomadas em casos de emergência, principalmente em casos de chuva forte, deslizamentos e acidentes de trânsito.

Resultados e discussão

A partir do contexto da sociedade contemporânea em que a questão da "segurança" aparece em destaque (muitas vezes sobrevalorizada), podemos desdobrar o conceito de "sociedade de segurança" – ou, utilizando uma linguagem deleuze-foucaultiana, "sociedade de controle" ou "biopolítica". Fornecendo-nos uma base para interpretarmos o COR como um complexo equipamento de vigilância dos fluxos (controle do "meio" enquanto espaço em que se dá a circulação, nos termos de Foucault), em função de um almejado reordenamento territorial na cidade.

Realizou-se uma análise da estrutura e do funcionamento deste Centro que apresenta duas estruturas principais: a "Sala de Controle" e a "Sala de Crise" (conectada diretamente, através de um "sistema de telepresença de última geração", com a residência do prefeito (ou onde ele estiver pelo mundo), com a sede da Defesa Civil do município e mesmo com o palácio de governo estadual – "com respostas imediatas em situações de emergência". É a mesma sala utilizada para realizar as reuniões de planejamento de megaeventos). Inicialmente, focamos no Sistema de Câmeras localizado na Sala de Controle com mais de 600 unidades teve início com 150 câmeras da CET-Rio no início de 2011 e algumas da Secretaria Estadual de Segurança.

Logo no início da visita, fomos informados que o COR (incluindo suas câmeras) não tem o objetivo estrito de "segurança" (tratada aí no sentido policial/militar) – já que essa atribuição caberia mais ao Governo do Estado do que ao Governo Municipal. Apesar disso, um dos profissionais que integram o Centro é um Policial Militar, que tem acesso às imagens de todas as câmeras e, verificando um "movimento suspeito", pode acionar o Batalhão Militar responsável pela área para agir instantaneamente. O Centro também fornece informações para o Comando Militar do Leste, quando necessário. Apesar dessas informações truncadas, identificamos o COR como um grande aparato de segurança, já que o controle de todos esses fluxos (de carros, pessoas, informações etc.) realizado por toda uma gama de ações visa a uma maior segurança da cidade, especialmente em seus momentos críticos. Os dados de localização das câmeras para um mapeamento próprio foram obtidos através da página <http://transito.rio.rj.gov.br/> que apresenta 146 câmeras, herdadas do antigo sistema da CET-Rio.

Analisando o mapa, notamos a concentração das câmeras nos principais eixos de circulação das Zonas Central e Sul da cidade - áreas que são mais valorizadas pelo mercado imobiliário, seja para negócios ou para moradia, respectivamente - abarcando minimamente todo o território municipal, com a maior parte da cidade excluída do processo de "segurança" da mobilidade urbana.

Porém, esse é um dado parcial, já que tivemos acesso ao atual sistema de vigilância de câmeras somente na projeção

feita pelo COR durante nossa visita e ali notamos a sua distribuição, hoje, por toda a cidade, mas ainda com nítida concentração nas áreas estratégicas e socioeconomicamente mais valorizadas. Tal sistema de vigilância por câmeras está voltado basicamente para o controle dos fluxos de automóveis e para detecção de alguns incidentes que ocorrem na cidade.

Conclusões

Através dessa perspectiva biopolítica do Centro de Operações Rio, conseguimos entender seu papel no contexto atual da cidade do Rio de Janeiro, criando para os cidadãos comuns, para os empresários e empreendedores de megaeventos, a impressão/a imagem de que a cidade está sendo melhor controlada, gerida e mais segura. Porém, o COR poderia ser utilizado muito além do "gerenciamento de crises" e da questão da "segurança" (área em que a sua ação também é muito questionável, por atuar, como as câmeras, muito mais no diagnóstico do que na resolução efetiva dos problemas).

A integração de múltiplos dados/dimensões do território, depois de interpretados e analisados, podem e devem alertar para problemas que interferem no funcionamento da cidade como um todo e, desta forma, compor soluções para o planejamento integrado do território em uma perspectiva estrutural – e não apenas pontual ou setorial – atendendo às demandas mais significativas da população, principalmente dos espaços mais precarizados, produzindo, aí sim, uma transformação efetiva na cidade.

Computação Quântica via Evolução Adiabática

Ivan B. Coulamy (bolsista IC FAPERJ), Marcelo Silva Sarandy (Orientador)
Instituto de Física

INTRODUÇÃO

Neste trabalho foi estudada a metodologia de se fazer computação quântica via evolução adiabática [1]. Essa método se caracteriza pela criação de dois hamiltonianos, um inicial com estado fundamental conhecido simples (H_0) e um que contenha em seu estado fundamental a solução do problema específico que queremos resolver (H_P). Então, faz-se um conjunto de q-bits evoluir seguindo um hamiltoniano que interpole adiabaticamente entre os dois anteriores, no caso mais simples da forma linear: $H = (1-s)H_0 + (s)H_P$, onde $s=t/T$, e t é o tempo e T o tempo total de computação. Com isso, ao final da evolução, o sistema evoluirá para o estado fundamental de H_P e a resposta do problema pode ser obtida fazendo-se uma medida conveniente. Para que o esquema acima funcione devemos garantir que ao final do tempo de evolução o sistema tenha alta probabilidade de que ao ser medido ele seja encontrado no estado que contem a resposta ao problema. Consegue-se isso através do teorema adiabático [2]. Esse teorema nos garante que, se a nossa interpolação for lenta o suficiente, um sistema que comece no estado fundamental de H_0 evoluirá para o estado fundamental de H_P. Com isso basta que H_P tenha a resposta codificada em seu estado fundamental para que um sistema que inicie no estado fundamental de H_0 termine retornando a resposta ao ser medido. Para investigar o funcionamento dessa metodologia estudamos a aplicação da mesma à resolução do problema de satisfabilidade 2-SAT. O problema parte de um conjunto de bits e outro conjunto de cláusulas (vínculos sobre os bits). Cada cláusula engloba dois bits e restringe os valores possíveis desses bits, forçando-os a serem diferentes entre si, por exemplo. Com isso um conjunto de valores para os bits é considerado uma 'resposta' ao problema se ele não violar nenhuma cláusula. Apesar de possuir solução clássica eficiente, o 2-SAT é interessante por ser uma simplificação do problema 3-SAT. O problema 3-SAT está na classe de complexidade NP-completo, sendo portanto de bastante interesse em teoria de complexidade computacional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse primeiro ano de bolsa trabalhamos nas seguintes direções: um estudo do teorema adiabático identificando, a partir de sua demonstração, suas aplicabilidades e limitações, principalmente quanto às propriedades de H_0 e H_P; o desempenho do método adiabático para resolver o problema 2-SAT, demonstrando a complexidade polinomial que é possível de se obter com uma boa escolha de H_0, o que recupera o resultado clássico. Discutimos também como a escolha de interpolação entre os hamiltonianos inicial e final pode ser importante para o tempo de solução. Nesse contexto, avaliamos como obter a função capaz de produzir a interpolação ótima para o problema.

CONCLUSÕES

Até o momento realizamos um teste de performance da resolução de problemas 2-SAT através do método adiabático, discutindo o desempenho da computação com relação à escolha da interpolação. Para o futuro temos como possibilidades o estudo de problemas 3-SAT, que é bastante significativo para a determinação dos limites da computação adiabática. Outra perspectiva futura é o estudo da dinâmica das correlações quânticas (medidas por exemplo em termos da discórdia quântica [3]) ao longo da realização do algoritmo, procurando relações dessa com o desempenho computacional do algortimo.

AGRADECIMENTOS

Nós agradecemos o suporte financeiro do CNPq e FAPERJ. Este trabalho foi realizado como parte do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Informação Quântica (INCT-IQ).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] E. Farhi, J. Goldstone, S. Gutmann, J. Lapan, A. Lundgren, D. Preda, Science 292, 472 (2001).
[2] K. Gottfried, T.-M. Yan, *Quantum Mechanics: Fundamentals* (Second Edition), Springer, New York, 2004.
[3] H. Ollivier, W. H. Zurek, Phys. Rev. Lett. 88, 017901 (2001).

Condições Geoambientais e Detecção de Áreas Desertificadas na Bacia do Médio Jaguaribe, Ceará – Nordeste Brasileiro

Flávio Rodrigues do Nascimento, Marcelo Lupp Ramos.
Departamento de Geografia (GGE)/ Laboratório de Geografia Física (UFF)

INTRODUÇÃO:

O tema da degradação/desertificação vem preocupando a comunidade internacional desde a década de 1970, tendo sido criado, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), a Convenção Internacional de Combate à Desertificação.

Tal convenção definiu que a desertificação é "a degradação de terras em áreas áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultante de vários fatores, incluindo variações climáticas e atividades humanas" (UNCED, 1992, pag. 111), sendo essa a definição mais aceita e usada entre os estudiosos do tema. Porém, é importante citar que são constatadas cerca de 59 conceituações sobre desertificação, onde todas tem como consenso que a degradação varia de ecozonas climáticas áridas a subúmidas secas (NASCIMENTO, 2006).

Neste contexto, no Brasil a região Nordeste é a única Susceptível à Desertificação, por possuir áreas semiáridas e subúmidas secas, tendo como estados mais afetados Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e o Ceará – onde se localiza a bacia em estudo. Várias causas contribuem para a questão da desertificação neste Estado e uma delas é o estado ter a maior parte de seu território enquadrado no semiárido (92% de seu total), bem como uma história econômica de produção do espaço degradante, a partir de uso intensivo de recursos naturais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Identificamos que a percepção da desertificação varia muito segundo o grau de desenvolvimento, de conhecimento científico, cultural, econômico e social das populações afetadas, havendo dezenas de definições - muitas vezes distintas -, e, em muitos casos, confundida com outro tipo de degradação ambiental, como a desertização, que é a expansão natural de desertos. Estas definições podem ser concordantes ou discordantes da definição propalada pela UNCED, op Cit.

Para este trabalho, o conceito de desertificação foi baseado em Nascimento (2006), cujo destaca o papel social e o ecológico da questão: A saber, desertificação é "a degradação de terras secas, resultante de fatores, humanas, no uso/ocupação da terra, em meio à produção do espaço e ou em função de variações climáticas.

Em função da degradação ambiental na bacia do Médio Jaguaribe, foram analisados impactos da ação humana no uso do solo. Como testemunho do desmatamento, por exemplo, foram encontrados na paisagem bio-indicadores do processo de desertificação: O capim panasco (*Aristida Setifolia*) e a Jurema Preta (*Mimosa Tenuiflora*); estes bioindicadores, mostrando que o ambiente passa por condições ecológicas regressivas, em razão de usos dos solos inadequados, em meio às contingências climáticas semiáridas.

A presença de erosão laminar em solos rasos (Neossolos Litólicos e Luvissolos com perfis A-B-C ou A-C) é outro fato marcante, em razão do desmatamento generalizado das caatingas, o que acelera o escoamento superficial quando das chuvas torrenciais, concentradas no tempo e no espaço. Contudo, é de extrema importância considerar que a caatinga possui considerável poder de resiliência, pois quando das primeiras chuvas há uma rápida resposta na vegetação, que de vida latente ou morte aparente, torna-se verde e revigorante.

De modo a espacializar a bacia hidrográfica em questão, foram elaborados os mapas básico (Figura 1) e de o Compartimentação Ambiental (Figura 2), mostrados abaixo.

CONCLUSÕES:

Mediante tais pesquisas foi possível avaliar a dimensão da problemática do fenômeno da degradação/desertificação. Foi possível concluir que se trata de uma questão preocupante, onde suas consequências não são apenas na esfera fisiográfica, mas também social política e econômica. Portanto, são de extrema importância que se mantenham estudos sobre o tema, para que haja maior conhecimento sobre como agir na revitalização de áreas parcialmente degradadas, pois quando

a desertificação se faz presente, as possibilidades de revitalização são mínimas ou mesmo irreversíveis.

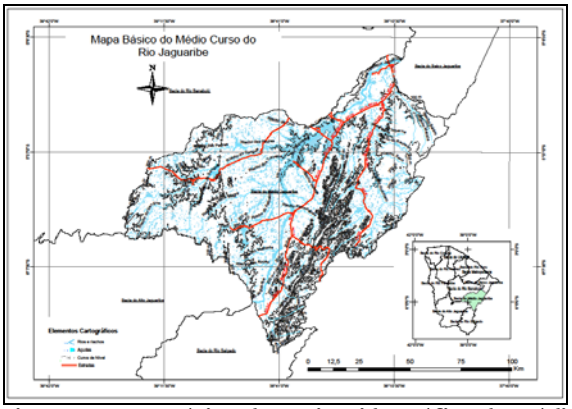


Figura 1: Mapa Básico da Bacia Hidrográfica do Médio Jaguaribe

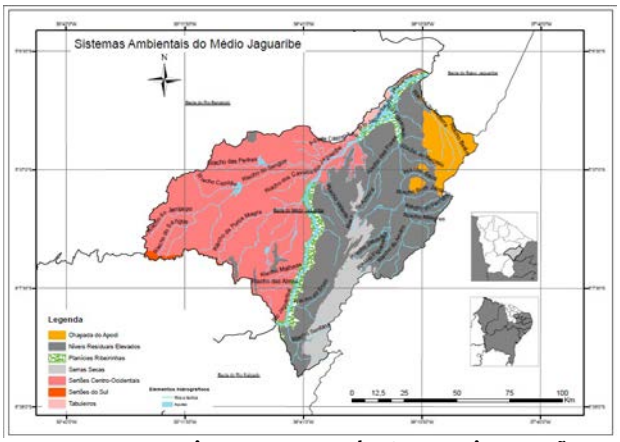


Figura 5: Mapa de Compartimentação Ambiental

CRONO-ESTRATIGRAFIA DO REGISTRO SEDIMENTAR QUATERNÁRIO DA BAÍA DE UANABARA

Igor Kestemberg Marino; Cleverson Guizan Silva; José Antônio Baptista Neto
Departamento de Geologia

INTRODUÇÃO:

A Baía de Guanabara é uma das mais proeminentes baías do litoral brasileiro e está localizada no Estado do Rio de Janeiro na região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, entre as latitudes de 22°40' e 23°00' Sul e longitude 43°00' e 43°20' Oeste. Caracteriza-se como um sistema estuarino complexo apresentando excessiva deposição de sedimentos finos na região a partir da porção central até as margens internas, o que causa o assoreamento da área. Sedimentos arenosos são depositados principalmente na região da boca do estuário, dominada pelas forças de ondas e marés. O presente trabalho tem como objetivo associar informações geológicas e geofísicas para tentar reconhecer a caracterização do preenchimento sedimentar desta bacia durante o Quaternário e a influência antrópica recente e com isto subsidiar estudos de evolução geomorfológica e de monitoramento ambiental deste complexo sistema costeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da compilação bibliográfica e de dados secundários, foi feita uma re-análise das informações sedimentológicas, geoquímicas, morfológicas e oceanográficas da baía de Guanabara. Nesta fase, foi organizado um projeto em sistema geográfico de informações (ARCGIS) e interpretação sísmica (Kingdom), onde foram inseridos os dados compilados e foram gerados mapas de gridagem de parâmetros sedimentológicos e geoquímicos dos sedimentos de fundo da Baía, tais como plotagem de linhas sísmicas e caracterização de sedimentos. Os principais produtos são: (1) mapa de morfologia (batimetria e altimetria); (2) mapas de textura (granulometria e selecionamento) dos sedimentos de fundo; (3) mapa de teor de matéria orgânica; (4) mapas de concentração de metais pesados nos sedimentos para os elementos Pb, Cu, Cr, Zn, Al e Mn; (5) perfis sísmicos transversais interpretados. Os mapas de caracterização textural e geoquímica dos sedimentos de fundo foram feitos com base em informações de 92 amostras e 16 testemunhos de fundo. As linhas sísmicas foram efetuadas com equipamento Boomer. A coleta de amostras foi feita com um amostrador do tipo Van-Veen e a localização das amostras com GPS de mão. Todos os equipamentos foram cedidos pelo Laboratório de Geologia Marinha da Universidade Federal Fluminense.

Baseado na análise dos perfis sísmicos foi possível identificar padrões de granulometria e processos sedimentares atuantes. Um sedimento de caráter predominantemente arenoso, indicado por um refletor bastante acentuado e sem visibilidade de sub-fundo ocorre predominantemente nas regiões próximas à entrada da Baía, onde também podem ocorrer afloramentos do embasamento e formação de *sand-waves*, enquanto que sedimentos lamosos predominam em toda a área de fundo de baía, atrás da Ilha do Governador e nas demais enseadas abrigadas.

É notável a relação entre as principais drenagens emersas e os canais submersos na Baía de Guanabara, destacando a continuidade entre o sistema de canais dos rios Macacu, Guapimirim e Guaxindiba e a drenagem submersa a nordeste da Baía; os canais dos rios Iguaçú, Sarapuí e Estrela com a drenagem submersa noroeste da Baía e os canais dos rios São João de Merití e Irajá com a drenagem submersa oeste da Baía. Na desembocadura da Baía de Guanabara observa-se ainda um grande banco arenoso, na forma de um delta de maré, limitado por dois canais de maré, respectivamente a leste e oeste.

CONCLUSÕES:

A associação entre os dados geofísicos e sedimentológicos é uma ferramenta muito útil para compreender as condições hidrodinâmicas do fundo da Baía de Guanabara. O confronto entre dados coletados em datas distintas facilita o entendimento da variação temporal do comportamento dos sedimentos, tal como do material particulado associado, possibilitando assim identificar áreas com concentrações anômalas. A distribuição de tamanho de grãos reflete a energia das correntes de maré perto do fundo, que é diretamente influenciado pela morfologia do fundo e da linha costeira do entorno da Baía de Guanabara. A análise dos dados geofísicos em

associação com os parâmetros geoquímicos anteriormente coletados revelou uma forte relação com os sedimentos de fundo e as atividades antrópicas no entorno da Baía de Guanabara..

Agradecimentos:
Ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica para o primeiro autor.
Ao Laboratório de Geologia Marinha, LAGEMAR da Universidade Federal Fluminense pelo apoio de campo e infraestrutura de laboratório.

Dados de georadar na barreira holocênica entre Saquarema e Arraial do Cabo

Mariana Silva Figueiredo, Thais Baptista da Rocha, Guilherme Borges Fernandez
Departamento de Geografia / Instituto de Geociências / Laboratório de Geografia Física - LAGEF

INTRODUÇÃO:

Os ambientes costeiros apresentam sua morfologia resultante da ação de processos particulares frente a outros ambientes dentro da geomorfologia. Além da influência do controle geológico, clima e biota, comum a outros sistemas há nos ambientes costeiros a ação de processos oceanográficos, sobretudo as variações no nível do mar e a ação de ondas. Desta forma, a caracterização da morfologia e das estruturas sedimentares através de métodos indiretos são importantes ferramentas na inferência dos processos pretéritos responsáveis pela formação das feições bem como na identificação dos processos atuais que as transformam. As barreiras costeiras no estado do Rio de Janeiro foram recentemente discutidas por Fernandez (2008) que aponta para o trecho do litoral dos municípios de Saquarema a Arraial do Cabo a formação de sistemas barreira-laguna como resposta a última transgressão ocorrida há 5.100 anos A.P. Apesar das variações regressivas do nível do mar desde este período até hoje, as características transgressivas ainda se encontram expressas na morfologia. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar as estruturas sedimentares da barreira costeira holocênica nos extremos praiais, de forma a documentar comportamentos distintos na evolução recente dessas feições.

Para isto foram realizados perfis transversais de praia com estação total para documentação morfológica e aquisições em linhas transversais à costa com radar de penetração do solo através do método de aquisição common-offset e antena de 400 MHz. Para cada perfil foram feitos procedimentos padrão para processamento de dados de radar, seguindo as considerações de Jol (2009).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em relação a morfologia nota-se que o extremo oeste (Figura 1) se ajusta às características de um sistema barreira-laguna. Este sistema lagunar provavelmente se prolongava até o extremo leste, sendo porém seccionado em diversos pontos por evolução dupla de esporões, dividindo o que seria um sistema alongado em diversos outros sistemas. Por outro lado no extremo leste (Figura 2) não se nota a formação de sistemas lagunares no reverso da barreira. Fernandez e Muehe (2004) descrevem processos de transposição de ondas no extremo leste, o que provavelmente contribuiu para o soterramento da laguna.

Em relação aos dados do radar de penetração do solo o Perfil A (oeste) apresentou radarfácies com indicativos de progradação. Este padrão foi interpretado pela sequência de refletores praiais migrando em direção ao mar. Notou-se o pouco desenvolvimento de refletores eólicos impressos em estruturas direcionadas ao continente. Os refletores praiais parecem indicar uma resposta progradante da barreira costeira à regressão do nível do mar desde o máximo transgressivo holocênico, cujo comportamento migratório em direção ao oceano, seria uma resposta a incorporação de sedimentos, favorecendo a progradação. Fato bastante importante uma vez que a morfologia da barreira preserva ainda as condições transgressivas, típicas de sistema barreira-laguna.

Já o Perfil D (leste) apresentou sequencias progradacionais no reverso da barreira, refletores que provavelmente são da base do espaço de acomodação da barreira transgressiva. São ainda identificados refletores de leques de transposição em estruturas mergulhantes de baixo grau direcionadas ao continente. Tal padrão nas radarfácies deve ser creditado à documentação feita por Fernandez e Muehe (2004), que mostram os efeitos deste fenômeno na área. Foram identificados também refletores relacionados à presença de dunas que se mostram em estruturas cruzadas predominantes. Chama a atenção a não observação de refletores praiais na base da barreira, o que de fato indicaria uma continuidade das características transgressivas neste trecho. Os dados morfodinâmicos apesar de preliminares, mostram que a variação observada em ambos os extremos são sensivelmente distintas, ainda que todo o arco esteja submetido ao mesmo padrão de ondas, uma vez que ambos os perfis foram feitos em dias subsequentes. No extremo oeste a

variação detectada alcançou mais de 30 metros em termos horizontais enquanto no extremo leste a variação detectada foi de menos de 7 metros, resultados ajustados às considerações feitas por Muehe e Corrêa (1989).

CONCLUSÕES:

Os dados de radar apresentam indicadores evolutivos importantes mostrando que a barreira costeira holocênica entre Saquarema e Arraial do Cabo experimentou processos de evolução
distintos. O trecho oeste mantém as características transgressivas apresentando, porém, sequências progradantes indicando então uma resposta evolutiva de padrões regressivos ajustada as condições atuais do nível do mar.

Por outro lado o trecho leste mostra ainda condições transgressivas com leques de transposição e ação dos ventos sobre os refletores cruzados. Apesar de ainda pouco sólidos os dados morfodinâmicos mostraram que a variação documentada mais a oeste, com valores mais elevados, não se configura como um elemento detonador de processos de transposição. De fato mais a leste a menor variação dos perfis mostra que efeitos transgressivos, causam translação da barreira, com as mesmas características morfológicas mantidas.

Agradecimentos:

Os autores agradecem a FAPERJ pela cessão da bolsa de iniciação científica para Mariana Figueiredo e a bolsa de Jovem Pesquisador a Guilherme Fernandez, em que sem este apoio não seria possível a realização deste trabalho.

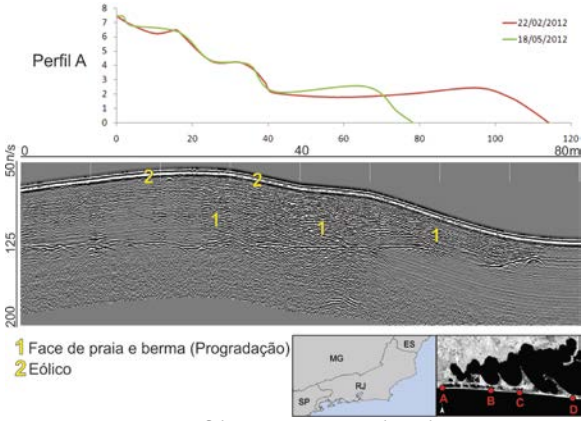


Figura 2. Perfil transversal de praia e radarfácies identificadas no extremo leste do arco praial.

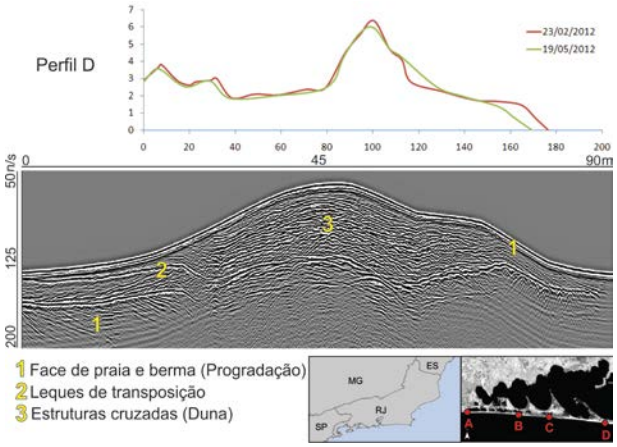


Figura 2. Perfil transversal de praia e radarfácies identificadas no extremo leste do arco praial.

Datação de ^{14}C por AMS no Brasil: Aplicação em Arqueologia

Eduardo Queiroz Alves, Ingrid Chanca, Francine Medeiros, Kita Macario
Departamento de Física/Instituto de Física/Laboratório de Radiocarbono

INTRODUÇÃO:

O Laboratório de Radiocarbono da UFF foi instalado em 2009 com verba do CTINFRA e atualmente conta com um sistema acelerador para medição das amostras por AMS (Espectrometria de Massa com Aceleradores). Dentre as diversas áreas de aplicação da técinca de datação por ^{14}C, a arqueologia é uma das mais importantes, possibilitando a datação de vestígios humanos até 50 mil anos. Já a técnica de AMS permite analisar amostras de quantidades muito pequenas de material, em torno de miligramas. Dentro deste contexto, o presente projeto de pesquisa tem por objetivo identificar os vestígios macrobotânicos, especialmente carpológicos, de três sítios arqueológicos localizados na região de confluência dos Rios Negro e Solimões, onde atua o Projeto Amazônia Central, desde sua criação em 1995. Através desse estudo procuramos compreender a relação estabelecida entre as sociedades pré-coloniais da região e seu ambiente, bem como as contribuições dos contextos observados em cada sítio estudado para a conservação dos vestígios vegetais. Acreditamos que tal pesquisa possa contribuir com o conhecimento das plantas utilizadas por esses habitantes e, ao mesmo tempo, propor novas direções para o estudo dos vestígios macrobotânicos da região.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste trabalho foram datadas amostras de vestígios macrobotânicos carbonizados. Especificamente queremos comparar os vestígios encontrados nestes sítios para melhor entender os alimentos representados e a condição no qual os carvões dos alimentos se encontram. As amostras foram tratadas quimicamente para a remoção de material inorgânico, bem como para a eliminação de ácidos provenientes do processo de decomposição. O material passou então por combustão, purificação do dióxido de carbono e conversão em grafite. O grafite foi levado ao sistema acelerador do IF-UFF aonde um feixe de íons foi extraído e separado por massa dos diferentes isótopos do carbono. Medimos a razão isotópica do material, o que permite determinar a sua idade. As datações resultaram em idades de radiocarbono de cerca de 900 anos antes do presente (ano de 1950) e a calibração do resultado levou ao intervalo de probabilidade que abrange os séculos X e XIII. Com base em informações arqueológicas esta ocupação teria sido contínua.

CONCLUSÕES:

Com as datações realizadas neste trabalho foi possivel inferir acerca da cronologia de ocupação dos sítios estudados. O próximo passo será a análise de material não carbonizado, visando entender se este tipo de vestígio pode ou não se conservar em context arqueológico.

Agradecimentos:

Agradecemos às agencias de fomento FINEP, FAPERJ, CAPES e CNPq pelo apoio.

DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS ELETROCROMICOS

Ludmila de Almeida Carvalho (IC), Jenifer Carneiro De Souza (IC), Luiz Fernando Raposo Junior (IC), Eduardo Ariel Ponzio (PQ)
Departamento de Físico-Química/IQ/Laboratório de Eletroquímica e Materiais Nanoestruturados

INTRODUÇÃO:

Atualmente, há um grande gasto em energia para manutenção de edifícios e automóveis para que possam ser mantidos em um nível de conforto e saudável, já que o homem passa a maior parte de seu tempo e nesses ambientes.
Na Europa, uma grande quantidade do fornecimento de energia é utilizada para arrefecimento, aquecimento, ventilação e iluminação de edifícios. Correspondendo a uma parcela significativa do Produto Interno Bruto. [1,2]. Atualmente existe muito a ganhar com o desenvolvimento de tecnologias para regular fluxos de energia solar e luminosidade. Um exemplo de dispositivo que pode ser utilizado para esse fim são as chamadas janelas eletrocrômicas [3,4] Há algumas simulações com a utilização de janelas inteligentes [5,6], por exemplo: a utilização desse tipo de janela em um escritório, com algumas variáveis fixas como tamanho, área de janela, demanda de iluminação, ocupação, equipamento, etc, mostram que a energia poupada foi bastante considerável

Dentre os diferente tipos de materiais utilizados em eletrocromismo, destacam-se os materiais de inserção de íons e, dentro dessa classificação, aos materiais se classificam como catódicos e anódicos, e mistos, especificamente o óxido de vanádio.

O óxido de vanádio é o material eletrocrômico anódico e catódico mais estudado, sendo um material de inserção de íons, já que sua estrutura que possibilita a intercalação de íons entre suas lamelas. Alem da intercalação de íons, o V2O5, pode intercalar átomos, moléculas, organometálicos ou íons metálicos. Esse tipo de processo pode modificar as propriedades físicas do composto, mas a integridade estrutural da matriz hospedeira é conservada. Essas reações de intercalação normalmente ocorrem a temperatura ambiente, já que existem várias estruturas que suportam reações de intercalação a baixas temperaturas.

O objetivo do trabalho é sintetizar V2O5 e híbridos desse material com compostos orgânicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Síntese dos materiais
Em um cadinho de porcelana foi adicionado 5,0g de metavanadato de amônio (NH_4VO_3) que foi submetido a um aquecimento a 800°C durante uma hora (mufla da marca QUIMIS). Após isso, o cadinho foi rapidamente retirado da mufla e o material foi despejado em um bécher com 50 ml de água destilada e deionizada, a temperatura ambiente, em um banho de ultrassom (Lavadora Ultrasônica UNIQUE modelo USC1400, 40kHz e 120W). Observou-se a formação de um gel de coloração laranja.
Após uma hora no banho de ultrassom, deixou-se o gel em recipiente hermeticamente fechado.
As soluções aquosas saturadas do tris-piridinaimidazol (TPIM) foi colocada num banho ultrasônico (Lavadora Ultrasônica UNIQUE modelo USC1400, 40kHz e 120W), após 10 minutos foi adicionado o V_2O_5 líquido retirado imediatamente da mufla, sintetizado a partir de NH_4VO_3 a 800ºC por uma hora. A mistura foi deixada em banho ultrasônico por uma hora.
O materiais híbrido produzido foi envelhecido por 7 dias sem agitação e ao final desse tempo o gel produzido foi centrifugado e lavado diversas vezes com acetonitrila até que o sobrenadante ficasse incolor. Os materiais foram secos a 110ºC por 24 h e caracterizados por difratometria de raios-X, análises termogravimétricas e espectroscopia na região do Infravermelho.

A figura 1 mostra as medidas de difratometria de raios-X do V_2O_5 e do V_2O_5 híbrido.

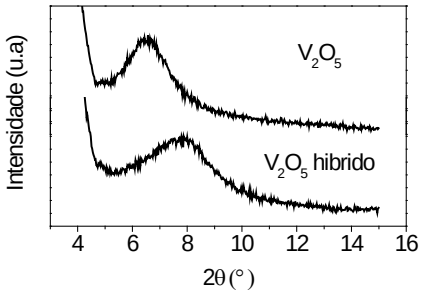


Figura 1: DRX dos materiais sintetizados

O difratograma obtido indica um pico de 2θ em 6,52° para o V_2O_5 e um pico de 2θ em 7,85° para o V_2O_5 híbrido. Utilizando-se a lei de Bragg (d=λ/2senθ) pode-se calcular a distância interlamelar obtendo-se um valor de 13,54 Å para o V2O5 e 11,25 Å para o V_2O_5 híbrido.

Observa-se uma diminuição da distância interlamelar após a intercalação do ligante catiônico TPIM. A justificativa para a diminuição da distância é a forte atração que os átomos de oxigênio do V_2O_5 tem com o ligante catiônico, uma vez que há uma grande densidade eletrônica nesse meio. Dentre as possíveis interações do TPIM com o óxido de vanádio, pode-se destacar a interação íons dipolo entre o ligante catiônico e o dipolo existente entre V-O, que é a interação mais significativa, resultando em uma diminuição da distância.

Uma outra forma de caracterização utilizada foi a técnica de espectroscopia na região do infravermelho. No FTIR para o V2O5 sintetizado observa-se uma banda em 723 cm^{-1} referente a vibração assimétrica da ligação V-O-V, uma banda em 979 cm^{-1} que corresponde a ligação V=O, uma banda em 1611 cm^{-1} devido a deformações angulares de H-O-H e uma banda em 3583 cm^{-1} por conta da presença de água. Esses assinalamentos estão de acordo com os dados da literatura [7-8].

Para o TPIM, observa-se uma banda em 1029 cm^{-1} que corresponde ao estiramento de C=N de anel aromático, uma banda em 1632 cm^{-1} do estiramento da ligação C=C de anel aromático e uma banda referente a deformação axial de ligação duplas acumuladas presentes na estrutura do ligante catiônico TPIM.

No espectro referente ao V_2O_5 híbrido, observa-se uma banda em 723 cm^{-1} associado à vibração assimétrica da ligação V-O-V, uma banda em 979 cm^{-1} referente a ligação V=O presente, uma banda em 1100 cm^{-1} associada ao estiramento de C=N do anel aromático, uma banda em 1644 cm^{-1} correspondente ao estiramento de C=N do anel aromático e uma banda em 2344 cm^{-1} associada a deformação axial de ligações duplas acumuladas Estas três últimas bandas de absorção mencionadas referem-se ao ligante catiônico TPIM que está intercalado na lamelas da estrutura do V_2O_5.

Analises dos termogramas obtidos para os materiais mostram que a provável fórmula molecular do V_2O_5 lamelar sintetizado, como sendo $V_2O_5.2,4H_2O$ e a possível fórmula estrutural relacionada ao composto sintetizado é V2O5.1,3H_2O.0,05TPIM.

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos através do DRX mostraram uma diminuição da distância interlamelar do V_2O_5 após a intercalação do ligante catiônico TPIM. A interação íons dipolo entre o ligante catiônico e o dipolo existente entre V-O, que é a interação mais significativa, resulta nessa diminuição da distância interlamelar.

Medidas de FTIR verificaram bandas de absorção mencionadas referem-se ao ligante catiônico TPIM que está intercalado na lamelas da estrutura do V_2O_5

Mediante os estudos de TG pode-se relacionar a provável fórmula molecular do óxido lamelar sintetizado, como sendo $V_2O_5.2,4H_2O$ e a possível fórmula estrutural relacionada ao composto sintetizado é V_2O_5.1,3H2O.0,05TPIM.

Agradecimentos:

Luiz F. R. Junior agradece à UFF e CNPq pela bolsa de IC. Os autores agradecem à UFF e FAPERJ pelo auxilio financeiro.

1. Santamour, M., Solar Energy: The State of the Art. J. Gordon ed. 2001, London, UK: James & James Sci. Publ.
2. EUREC Agency., The Future for Renewable Energy 2. Prospects and Directions 2002, London, UK: James & James Sci. Publ. 79-114.
3. Hong, S-H, et al., Solar Energy, 2012.
4. Nguyen., et al. Jornal of Nanomaterials 104 (2012) 64-74
5. Lee, E.S., et al. Solar Energy Materials & Solar Cells 71 (2002) 465–491.
6. Lee. E. S., et al. Energy Buildings 38 (2006) 30-44
7. Somani, P.R. et al. Polymer, 42 (2001) 2991-3001.
8. Volkov, V.L. et al. Neorg. Mater. 23 (1987) 132-134.

Desenvolvimento de novos peptideomiméticos derivados de alfa-aminoácidos naturais como potenciais inibidores da serina protease NS3

Nicolas S. Koutroularis, Meliza J. C. Fonseca, Acácio S. de Souza, Estela M. F. Muri e Sergio Pinheiro

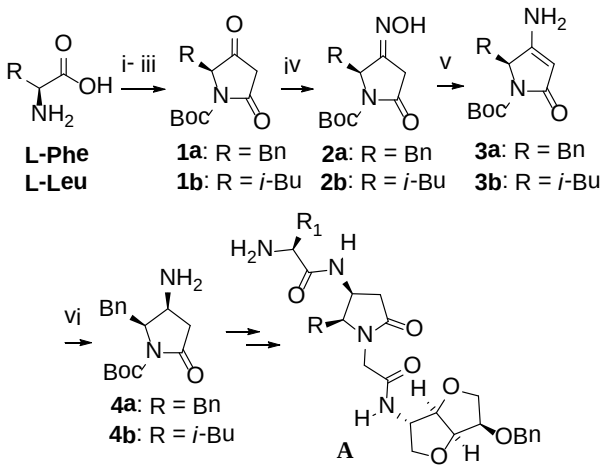
Departamento de Química Orgânica/ Instituto de Química/ UFF

INTRODUÇÃO:

Os vírus da hepatite C (HCV) e da dengue (DENV) possuem uma enzima protease chamada NS3, cuja atividade é essencial para a replicação do RNA viral, de forma que a NS3 pro tem sido o alvo biológico mais estudado para o desenvolvimento de compostos ativos contra os vírus HCV e DENV.[1] Peptídeos naturais interagem com a NS3 pro do HCV e do DENV, ligando-se aos sítios P1'-P4' dos quatro subtipos do vírus da dengue (DENV1-4),[2] mas são hidrolisados por enzimas proteases, o que os torna inadequados para o uso clínico. Por outro lado, os pseudo-peptídeos (ou peptideomi-méticos) são espécies que apresentam uma subunidade isostérica não hidrolisável fazendo com que permaneçam ligados ao sítio ativo da protease causando sua inibição. Assim, os peptideomiméticos são empregados como inibidores da NS3 pro em estratégias para o desenvolvimento de substâncias visando o tratamento de infecções causadas pelo HCV.[3] Nesse contexto, nosso grupo de pesquisas desenvolveu novos peptideomiméticos sintéticos derivados do isomanídeo com moderadas atividades inibidoras da NS3 pro do HCV.[4-6] Neste trabalho são mostrados os resultados preliminares visando às sínteses de novos peptideomiméticos de estruturas A (Figura 1) portadores do cerne aminoestatina cíclica não hidrolisável e idealizados como inibidores em potencial da NS3 pro do HCV e do DENV.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As reações de proteção dos alfa-aminoácidos naturais L-fenilalanina e L-leucina com Boc_2O em meio alcalino seguidas por condensação com o ácido de Meldrum e descarboxilação forneceram os respectivos ácidos tetrâmicos 1a e 1b em altos rendimentos globais.[7] As subsequentes reações de 1a e 1b com NH_2OH forneceram as correspondentes oximas 2a e 2b, que por tratamento com MoO_3/ $NaBH_4$ levaram às respectivas enamino-lactamas 3a e 3b, as quais foram reduzidas com $NaBH_3CN$ às correspondentes 4-amino-pirrolidin-2-onas 4a e 4b em bons rendimentos.[7]

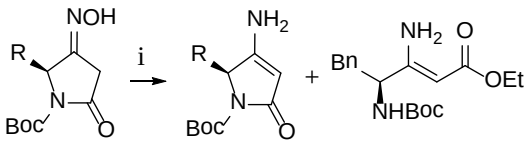


i) Boc_2O, NaOH 0,5 M, dioxana, 25°C, 1 noite. ii) ácido de Meldrum, DCC, DMAP, CH_2Cl_2, 25°C, 3h. iii) MeOH, 60°C, 30 min., 75% global (para **1a**) e 79% global (para **1b**). iv) $NH_2OH{\cdot}HCl$, $NaHCO_3$, CH_2Cl_2, 25°C, 48 h, 100%. v) MoO_3, $NaBH_4$, MeOH, 25°C, 6 h, 85% (para **3a**) e 96% (para **3b**). vi) $NaBH_3CN$, HOAc, 25°C, 2 h, 90%.

Figura 1: Sínteses das 4-aminolactamas 1a e 1b.

A despeito de já ter sido descrita por nosso grupo de pesquisas,[7] o emprego da reação de aminação redutiva direta empregando o sistema (HOAc/ NH_4OH/ $NaBH_3CN$) para a conversão de 1a à 4a em uma única etapa não se mostrou reprodutível e os rendimentos são variáveis. Cabe ressaltar que o ácido tetrâmico 1a se mostrou inerte frente às demais tentativas de se efetuar a aminação redutiva direta pelos usos dos seguintes sistemas: a) $NaBH_3CN$/ $AcONH_4$/ MeOH; b) $NaBH_3CN$/ $ZnCl_2$/ $AcONH_4$/ MeOH; c) $NaBH(OAc)_3$/ $AcONH_4$, THF.

Tentativas de conversão de 2a à 4a usando $Zn/NH_4OH/AcONH_4$ foram infrutíferas. Neste caso, foi observada a formação de uma mistura, onde o diaminoéster 5 é o produto principal (Figura 2).



2a: R = Bn **3a**: R = Bn (8%) **5** (41%)

i) Zn, NH_4OH, EtOH, refluxo, 2 h.

Figura 2: Formação do diaminoéster 5.

CONCLUSÕES:

A despeito de ser mais longa, a rota sintética mostrada na Figura 1 se mostrou a mais adequada para as sínteses das aminolactamas 4a e 4b, que são vistos como precursores de peptideomiméticos cíclicos com potenciais atividades inibidoras da NS3 pro. Com o intuito de tornar mais atraente as etapas iniciais desta síntese, estaremos investigando o emprego da reação de hidrogenação das oximas 2a e 2b a altas pressões na presença catalítica de PtO_2.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à FAPERJ pelo suporte financeiro. N. S. K. agradece ao PIBIC/ CNPq pela bolsa.

Referências bibliográficas:

1. Thompson, A. *et al. J. Hepatol*. 2009, *50*, 184.
2. Gao, Y.; Cui, T.; Lam, Y.; *Bioorg. Med. Chem.* 2010, *18*, 1331.
3. Wonsuk Chang, W.; Mosley, R. T.; Bansal, S.; Keilman, M.; Lam, A. M.; Furman, P. A.; Otto, M. J.; Sofia, M. J. *Bioorg. Med. Chem. Lett*. 2012, *22*, 1689.
4. Barros, T. G.; Pinheiro, S.; Williamson, J. S.; Tanuri, A.; Pereira, H. S.; Brindeiro, R. M.; Neto, J. B. A.; Antunes, O. A. C.; Muri, E. M. F. *Synthesis* **2009** 620.
5. Barros, T. G.; Pinheiro, S.; Williamson, J. S.; Tanuri, A.; Gomes Júnior, M.; Pereira, H. S.; Brindeiro, R. M.; Neto, J. B. A.; Antunes, O. A. C.; Muri, E. M. F. *Amino acids* 2010, *38*, 701.
6. Barros, T. G.; Zorzanelli, B. C.; Pinheiro, S.; Brito, M. A.; Tanuri, A.; Costa, E. C. B.; Mohana-Borges, R. S.; Rodrigues, C. R.; Souza, A. T. M.; Ferreira, V. F.; Muri, E. M. F. *Lett. Org. Chem*. 2012, *9*, 239.
7. Pinheiro, S.; Silva Júnior, R. C.; Souza, A. S.; Carneiro, J. W. M.; Muri, E. M. F.; Antunes, O. A. C. *Tetrahedron Lett*. 2009, *50*, 2402.

Determinação da concentração de ^{137}Cs em amostras naturais e estudo de erosão através deste traçador.

Renan Pereira Cardoso, Marcelo C. Muniz, Bruno Fagundes, Jimena Juri Ayub
Roberto Meigikos dos Anjos
email: renan@if.uff.br
Instituto de Física

Introdução

^{137}Cs é um radionuclídeo antropogênico, produto da fissão nuclear, injetado no meio ambiente através de ensaios e acidentes nucleares. Uma vez liberado para a estratosfera entre as décadas de 50 e 70, foi distribuído globalmente antes de ser depositado na superfície do planeta, principalmente em associação com a precipitação atmosférica (chuva, neve e deposição seca). Estas características e sua meia-vida da ordem de 30 anos, o fazem como um eficiente traçador de solo, que fornece informações das taxas de redistribuição do solo a intervalos de tempo da ordem de 50 anos. Assim, ele fornece uma visão geral dos problemas de erosão e sedimentação, sendo extensivamente usado em medidas de redistribuição de solo em planícies e deposição de sedimentos em lagos, represas e áreas alagadas. Neste trabalho estudou-se como ocorreu a precipitação de ^{137}Cs em alguns países da América Latina, uma vez que estas informações são escassas. As amostras de solo foram coletadas nas proximidades da Cordilheira dos Andes (S 16°59'48" W 67°4'31"; S 16°57'12" W 67°6'33"; S 16°57'12" W 67°6'32"; S 16°58'28" W 67°6'31", Bolívia. Concentrações de ^{137}Cs também estão sendo analisadas em território brasileiro (Na região de Niterói e Itaipuaçu), de avaliar o uso deste traçador em processo de erosão de solo naturais de áreas de proteção ambiental (APA).

Resultados e Discussão

Seguindo um tratamento de secagem, peneiração e preparação das amostras, inicialmente foi realizada uma calibração de eficiência de detecção do ^{137}Cs de nosso sistema de espectrometria gama, composto de um detector de germânio de alta pureza (HPGe), capaz de obter concentrações de baixíssimas intensidades de radionuclídeos disseminados no meio ambiente.
A curva de eficiência gerada para diferentes densidades do solo (Figura 1) foi comparada com simulações teóricas, baseadas no uso de Método de Monte-Carlo. Os resultados são apresentados na Tabela 1.

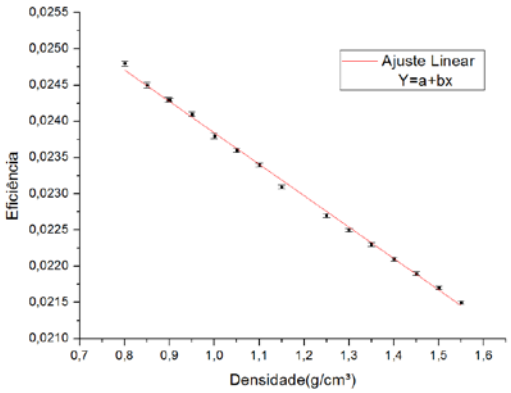


Figura 1. Densidade do solo em função da eficiência de deteção do ^{137}Cs

Tabela 1. Comparação entre resultado experimental, obtido através de materiais de referencia, com simulações de modelos em que utilizam o Método de Montecarlo para a determinação da concentração de ^{137}Cs em solo boliviano.

Amostra	Eficiência Teórica	Concentração Teórica (Bq/kg)	Concentração Experimental (Bq/kg)
1	0,0239	1,6 ± 0,1	1,6 ± 0,1
2	0,0241	0,7 ± 0,1	0,7 ± 0,1
3	0,0251	3,5 ± 0,2	3,7 ± 0,2
4	0,0254	3,0 ± 0,2	3,1 ± 0,2
5	0,0241	2,5 ± 0,3	2,5 ± 0,3
6	0,0224	2,6 ± 0,3	2,4 ± 0,3
7	0,0229	1,1 ± 0,1	1,0 ± 0,1
8	0,0228	1,2 ± 0,2	1,2 ± 0,2
9	0,0232	1,3 ± 0,1	1,2 ± 0,1
10	0,0231	1,6 ± 0,1	1,5 ± 0,1

Para o estudo de erosão de erosão de solo naturais de áreas de proteção ambiental (APA), estamos elegendo os locais de estudo, a fim de realizarmos um plano piloto. Os dois que estão sendo estudados encontram-se no Parque estadual da Serra da Tiririca. O primeiro, é próximo a uma antiga pedreira desativada, que atualmente é área preservada (S 22°54'244" W 42°57'177" e altura 220 m). Já o segundo, trata-se uma área também preservada (S 22°55'395" W 42°59'764" e altura 138 m) próxima a uma área agropecuária, onde nos propomos investigar o impacto ambientais de tal cultura em áreas naturais. Neste instante estamos estudando a concentração

de ^{137}Cs em perfis de solo, com até 40 cm de profundidade nestas áreas.

Conclusões

Os resultados em solo boliviano são o primeiro a serem obtidos em tal país. Estes dados são de suma importância para o entendimento do *Fallout* na América do Sul, uma vez que podemos analisar qual o efeito da cordilheira nessas concentrações. As concentrações de ^{137}Cs apresentam valores médio de 1,9 Bq/kg. Embora seja um valor baixo, este resultado é superior ao estimado pela United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic (UNSCEAR). Por outro lado, é inferior ao observado no Chile, indicando que a Cordilheira dos Andes serviu de uma barreira natural ao fallout do ^{137}Cs proveniente do Oceano Pacífico. Para um projeto futuro, analisaremos as concentrações em outros países da América do Sul, a fim de estipular um melhor entendimento do efeito da Cordilheira e do *Fallout* nessa região.

Tivemos também a experiência da instalação de um novo detector e um curso de capacitação completo para podermos usufruir de maneira mais eficiente da nossa nova ferramenta.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao auxílio financeiro dos programas do CNPq e CNPq/PIBIC.

Referencias

Okuno E., Yoshimura E. 2010. *Física das Radiações.*

Carrazana González J, **Cornejo Díaz N**, **Jurado Vargas M**. 2012. *Application of the Monte Carlo code DETEFF to efficiency calibrations for in situ gamma-ray spectrometry.*

F.Zapata. 2003. *Handbook for the Assessment of Soil Erosion and Sedimentation Using Environmental Radionuclides*

UNSCEAR, 1969. Radioactive contamination of the environment by nuclear tests. In: Report of the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. General Assembly. 24th Session. United Nations, New York, pp. 3–4. Suppl. 13 (A/7163) (Chapter II).

DETERMINAÇÃO DE ACID-VOLATILE SULFIDES (AVS) E METAIS SIMULTANEAMENTE EXTRAÍDOS EM SEDIMENTOS DA BAÍA DE GUANABARA

Matheus Marinho Pereira, Denise Rolão Araripe, Wilson Machado Departamento de Geoquímica, Instituto de Química, Laboratório de Geoquímica Aquática

INTRODUÇÃO:

Os sulfetos metálicos estão entre os compostos mais importantes para a ciclagem de metais-traço de interesse ambiental em ambientes sedimentares anóxicos. Esta importância pode aumentar devido ao processo de eutrofização dos sistemas aquáticos, como ocorre na margem oeste da Baía de Guanabara (RJ). A incorporação dos metais disponíveis na fase aquosa pela fase sólida destes sedimentos pode ocorrer através da formação ou adsorção a sulfetos não cristalinos de Fe (operacionalmente definidos como aqueles sulfetos voláteis em meio ácido – *acid-volatile sulfides*, ou simplesmente AVS). A relação entre o teor de sulfetos voláteis e o teor dos metais permite inferir sobre a capacidade de retenção dos metais no sedimento em contraposição ao seu potencial de exportação destes sedimentos para os corpos hídricos.

O presente trabalho foi desenvolvido dentro de um projeto que tem como objetivo realizar uma avaliação da variação espacial e temporal desta relação, para o melhor entendimento da variabilidade no papel do AVS sobre a capacidade de retenção dos metais nos sedimentos estuarinos da área oeste da Baía de Guanabara.

Será testado o uso de dois métodos de determinação de AVS (espectrofotométrico e gravimétrico) para a escolha de qual o mais apropriado para a continuidade da linha de pesquisa sobre o comportamento de metais em sistemas eutrofizados.

Numa primeira etapa foi realizada a implementação de técnicas analíticas relacionadas à determinação da concentração de sulfeto em uma solução padrão. No entanto, esta técnica possui o inconveniente de incorrer em erros, em parte devido à rápida oxidação do mesmo ao ar. Neste trabalho procurou-se estabilizar uma solução padrão de sulfeto, através da adição do acetato de zinco, para utilização posterior determinação por espectrofotometria. Foi realizado o acompanhamento da concentração do sulfeto na solução padrão durante certo intervalo de dias, através da iodometria.

METODOLOGIA:

Foi preparada uma solução padrão de sulfeto de amônio, a partir de um reagente recém aberto (VETEC) em torno de 70 micromolar. Pelo fato do sulfeto de amônio ser um sulfeto volátil, é instável. Devido a isto, utiliza-se o acetato de zinco para evitar as perdas de sulfeto por volatilização. O CH_3COOZn forma um complexo estável com sulfetos, podendo os reter em forma de complexo metálico.

A concentração do sulfeto foi determinada por iodometria, através da titulação por diferença com o tiossulfato de sódio e com uma solução controle, consistindo de iodo produzido a partir do padrão primário iodato. O iodo reage com o sulfeto, e portanto pode-se saber quanto de sulfeto tem na solução a partir da quantidade de iodo que sobra quando comparada com a solução controle.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados obtidos estão mostrados na Figura 1. A concentração de sulfeto não apresentou diferença significativa após 1 dia em comparação com o valor inicial, mas apresentou valores médios significativamente menores após 2 dias e 5 dias, de acordo com comparações realizadas por teste t (Tabela1).

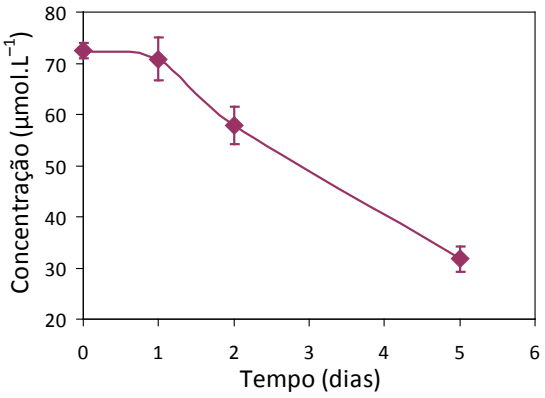


Figure 1: Variação da concentração da solução de sulfeto ao longo dos dias.

Tabela 1: Comparação entre as médias das concentrações nos diferentes tempos por teste. Resultados significativos ($p < 0,05$) estão destacados em negrito.

Teste t	valor t	p
Inicial vs 1 dia	0,6	0,56144
Inicial vs 2 dias	6,4	0,00313
Inicial vs 5 dias	25,0	0,00002
1 dia vs 2 dias	4,0	0,01613
1 dia vs 5 dias	13,9	0,00016
2 dias vs 5 dias	10,1	0,00054

CONCLUSÕES:

A concentração de sulfeto não se manteve estável por mais de um dia, pois após este tempo, sua concentração foi decaindo significativamente. Esta solução deve ser utilizada o mais rápido possível para evitar perdas por oxidação do sulfeto; devendo ser o período de estocagem inferior a 24 horas, pois após esta duração, suas perdas irão prejudicar a posterior análise. No intervalo de 24 h percebeu-se uma diferença de 2 % no valor médio da concentração, em relação à média inicial, que foi considerado um erro aceitável na volumetria.

A estabilização deste sulfeto durante um dia permite a substituição do sulfeto de sódio, o qual é mais caro e de difícil obtenção, tornando o método mais simples e de fácil realização.

Uma coleta de 12 amostras de sedimentos da área de estudos do presente projeto já foi realizada e estas amostras se encontram em fase de análise.

Agradecimentos:

À Pró-reitoria de Pesquisa da UFF, Proppi-UFF.

Ao Conselho Nacional de Ensino e Pesquisa,CNPQ, pela bolsa PIBIC.

Determinação de Metais em Biodiesel por Espectrometria de Absorção Atômica com Forno de Grafite Empregando uma Nova Técnica de Extração para Tratamento das Amostras.

Renata C. Zimpeck, Fernanda M. Pereira, Daniel M. Brum, Ricardo J. Cassella.
Química analítica

INTRODUÇÃO:

Um dos problemas relacionados à estabilidade dos combustíveis líquidos é a presença de metais, que podem acelerar o processo de formação de goma através do seu efeito catalítico sobre as reações de oxidação do óleo. Neste contexto, o desenvolvimento de metodologias analíticas para a determinação de traços de metais em tais combustíveis é de extrema importância no âmbito da Química Analítica. Uma das mais importantes técnicas analíticas utilizadas para este propósito é a Espectrometria de Absorção Atômica com Forno de Grafite (GFAAS), que apresenta alta sensibilidade, não sofre restrições em relação à injeção de concentrações elevadas de matéria orgânica e é apresenta boa seletividade. O objetivo deste trabalho foi desenvolver e otimizar uma metodologia analítica para determinação de cobre, manganês e níquel total em biodiesel. Em todos os experimentos foi empregado um espectrômetro Varian, modelo AA 240Z, equipado com um forno de grafite Varian GTA 120, com correção de fundo por efeito Zeeman.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No método de extração induzida por quebra de emulsão há formação de emulsões estáveis entre as amostras e uma solução de surfactante (Triton X-100) preparada em meio ácido (HNO_3). Após a formação da emulsão esta é quebrada, por aquecimento a 90°C, havendo a separação de duas fases distintas: (1) uma fase orgânica contendo o biodiesel e (2) uma fase aquosa, contendo os metais extraídos. A preparação da amostra (extração) foi otimizada em relação à concentração de Triton X-100 e de HNO_3 na solução emulsificante e em relação ao tempo de extração (agitação da emulsão antes da quebra). Todas as emulsões foram preparadas na proporção de 5 mL de biodiesel para 1 mL de solução emulsificante Os programas de temperatura para a medição dos metais também foram otimizados com a construção de curvas de pirólise e atomização no meio extrator. As melhores temperaturas de pirólise e atomização foram de 1000ºC e 2300ºC para Cu, 1300ºC e 2300ºC para Mn e 1400°C e 2500°C para Ni. Nas condições otimizadas, a extração pode ser realizada com a emulsificação de 5 mL de biodiesel com 1 mL de uma solução contendo 7% m/v de Triton X-100 e 15% v/v de HNO_3. O tempo de extração ótimo foi de 60 min e quebra da emulsão, a 90°C, ocorreu em apenas 10 min. Cinco amostras de biodiesel de soja foram analisadas e testes de recuperação foram realizados com a adição de padrão organometálico. Foram obtidas recuperações entre 81 e 109%. Os limites de quantificação determinados foram de 686 ng/L para o Cu e 567ng/L para o Mn e 982 ng/L para o Ni.

O método de injeção direta da emulsão está baseado na formação de uma emulsão estável entre a amostra (biodiesel) e uma solução aquosa contento surfactante (TX-100 7% m/v) e ácido (HNO_3 15% v/v). As emulsões foram preparadas na proporção de 5 mL de biodiesel e 1mL de solução emulsificante. O programa de temperatura foi otimizado de forma univariada. Após a avaliação da temperatura final de secagem (160 a 260°C), avaliou-se a rampa de aquecimento (0,5 a 5 °C/s) e em seguida foram obtidas curvas de pirólise e atomização.Nas condições otimizadas a temperatura final de secagem foi de 240°C, a rampa de secagem foi de 1,5 °C/s pois, em rampas de secagem maiores o sinal de absorvância integrada diminui e em rampas de secagem menores o tempo de aquecimento utilizado é muito alto. A adição de 1000 mg L^{-1} de paládio como modificador químico impediu a perda dos analitos na forma organometálica e permitiu a utilização de padrões oleosos (Conostan) para realização das curvas de calibração. Os limites de detecção e quantificação 1,64 µg/L e 5,45 µg/L respectivamente. Testes de recuperação foram realizados, utilizando cinco amostras de biodiesel de soja, os valores obtidos foram de 82 a 110%.

CONCLUSÕES:

A metodologia que utilizou quebra de emulsão apresentou como principais vantagens a possibilidade de pré-concentração dos analitos

(5 vezes) e também a calibração com padrões aquosos. A sensibilidade foi adequada para a determinação de cobre, manganês e niquel total em amostra de biodiesel com o procedimento proposto. E a metodologia que utilizou injeção direta da emulsão é rápida e de fácil execução, a emulsão apresentou estabilidade necessária para desenvolvimento da metodologia. A sensibilidade foi adequada para a determinação de cobre, manganês e niquel total em amostra de biodiesel usando o procedimento proposto.

Determinação de Sulfeto por Potenciometria em Mistura de Solventes

Ingrid da Silva Alves, Anderson Araújo Rocha
Instituto de Química, Departamento de Química Analítica

INTRODUÇÃO

A presença de H2S na indústria do petróleo provoca corrosão desde a extração do óleo no poço de petróleo até o processo de refino[1]. A espécie H_2S estará em equilíbrio com as espécies HS^- e S^{2-}, sendo a predominância de uma ou outra no sistema, função do pH.

A titulação potenciométrica é uma alternativa para a determinação da espécie sulfeto (S^{2-}), cujo princípio é a precipitação deste íon com prata (Kps ~ 10^{-53}). O sistema utiliza um eletrodo seletivo de prata e tem como solução titulante nitrato de prata. Entretanto, em meio alcalino, no qual há a predominância de sulfeto, a prata poderá reagir também com íons hidróxidos, provenientes da auto-protólise do solvente água.

O presente trabalho tem como objetivo estudar a influência da mudança de matriz na titulação potenciométrica do sulfeto com prata. Para isto, a metodologia empregada envolveu o uso de diferentes proporções de água e isopropanol, além de avaliar o pH do meio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A titulação de 10 mg/L de sulfeto em matriz aquosa, utilizando como titulante $AgNO_3$ 0,01 N, é apresentado na figura 1. Dos dois pontos de equivalência identificados, pode-se associar o primeiro à espécie sulfeto, pois o volume de titulante consumido (1,9442 ± 0,0082) resulta em uma concentração média de 10,36 mg/L. Entretanto, o segundo ponto de equivalência observado na titulação ocorre muito próximo ao primeiro, podendo comprometer a identificação adequada do PE do sulfeto. Além disso, há uma forte sugestão de que o segundo PE esteja correlacionado à formação de AgOH, pois, avaliando o volume de prata consumido e o pH do sistema, há coerência para esta hipótese.

Sabendo que o solvente exerce influência sobre as constantes de equilíbrio, optou-se por testar a titulação em matrizes água:isopropanol, em diferentes proporções (figura 2).

Figura 1: Titulação (n = 2) de sulfeto em matriz aquosa (mV X V, mL)

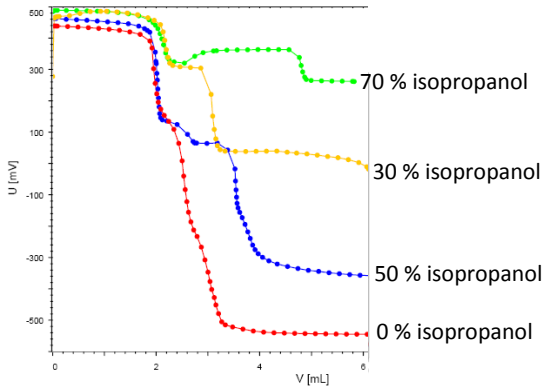


Figura 2: Titulação de sulfeto em diferentes razões de mistura água e isopropanol.

CONCLUSÕES

A presença de isopropanol permitiu uma distinção mais adequada para os dois PE's da titulação em questão. Estudos estão em andamento para correlacionar os resultados obtidos com as propriedades dos solventes envolvidos (permissividade, etc)[2].

Bibliografia

Candido, L.C.: Dissertação de mestrado. UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, 2006

Rondinini, S. *et al.*: Pure & Appl. Chem., Vol. 59, No 12, 1693-1702, 1987

Determinação e Caracterização de Cafeína, Teobromina e Polifenóis Selecionados em Chás de Diferentes Origens

Priscila P. Porfiro*, Annibal D. P. Netto*, Valéria L. Teixeira
Química Analítica de Alimentos

INTRODUÇÃO:

Os chás são produtos constituídos de partes de vegetais, inteiras, fragmentadas ou moídas, obtidos por processos tecnológicos adequados a cada espécie, utilizados exclusivamente na preparação de bebidas alimentícias por infusão ou decocção em água potável, não podendo ter finalidades farmacoterapêuticas. Os chás chamaram a atenção da comunidade científica nos últimos anos por sua atividade antioxidante e protetora frente a processos degenerativos como, por exemplo, os que levam ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares e a danos ao DNA.

Os polifenóis presentes em chás são os principais responsáveis por efeitos benéficos à saúde dos consumidores, incluindo os efeitos deletérios causados pela habilidade de certos polifenóis em se ligar e precipitar macromoléculas, como as proteínas dietéticas, carboidratos e enzimas digestivas, reduzindo, assim, sua digestibilidade; efeitos de redução de colesterol e hipertensão, antioxidação, antimicrobiano, proteção contra doenças cardiovasculares e câncer.

Os principais alcalóides encontrados nos chás são a cafeína e a teobromina. A cafeína tem sido utilizada por milhares de anos e é um dos ingredientes ativos mais consumidos em todo o mundo. A atratividade e o reconhecimento das bebidas cafeinadas são devido ao efeito que a cafeína tem sobre o corpo e a mente, possuindo propriedades que ajudam a nos manter acordados e melhorar a vigilância mental após a fadiga. Além disso, outros achados mostram que a cafeína pode ser um contribuinte potencial para reduzir fatores de riscos envolvidos na síndrome metabólica, incluindo o diabetes melito tipo 2 e obesidade.

Neste trabalho diversas formas de apresentação de chá foram estudadas e nelas as concentrações individuais de diferentes polifenóis (rutina, miricitina, quercitina e kaempferol) além de dois alcalóides (cafeína e teobromina) foram determinadas por Cromatografia a Líquido de Rápida Resolução (CLRR).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisadas 20 amostras de chás nas formas em sachê e processado, produzidos em diferentes lugares, dentre eles: cidades do estado do Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul, Londres, China, Japão. As amostras em sachê foram pesadas e preparadas em sua forma original, descontando o peso referente à embalagem do sache, para fins de cálculo.

Os métodos de extração e separação utilizados foram, respectivamente, decocção e filtração, por se mostrarem mais eficientes que os demais métodos.

Para a decocção, amostras de 250 mg de chá processado foi pesada e 20 mL de água destilada foram adicionados à amostra, com posterior aquecimento até a fervura. Em seguida, a amostra foi filtrada no papel de filtro e o resíduo da filtração foi lavado com cerca de 20 mL de água fervente. Depois de resfriado, o filtrado resultante foi transferido para balão de 50 mL e volume completado com água à temperatura ambiente. No caso dos sachês, estes serão pesados e extraídos da mesma forma, com 250 mL de água destilada e, após resfriamento, a solução será transferida para balão de 250 mL e o volume completado com água à temperatura ambiente. As substâncias serão determinadas por Cromatografia a Líquido de Rápida Resolução. O método de separação, detecção e quantificação foi otimizado com padrões das substâncias estudadas.

Os chás analisados foram: 1-Verde A; 2-Verde A (Maçã Verde); 3-Verde B; 4-Verde C (Londres); 5-Verde D (Japão); 6-Verde E (China); 7-Verde Torrado Natural F; 8-Preto A; 9-Preto G; 10-Erva-Doce Importada A; 11-Erva-Doce Nacional A; 12-Erva-Doce G; 13-Mate Tostado Natural A; 14-Branco (Framboesa); 15-Vermelho H; 16-Cidreira c/ Baunilha I; 17-Melissa c/ Flor de Laranjeira I; 18-Misto Doce I; 19-Tereré Natural (MS); 20-Tereré c/ Limão (RJ), onde A,B,C,D,E,F,G,H,I são diferentes marcas de chá.

As análises de cafeína, teobromina e polifenóis em diferentes chás são descritas nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Quantidade de alcalóides em diferentes amostras de chás analisadas por CLRR.

	Alcalóides (mg/g) ± DP	
	Teobromina	Cafeína
1	0,563 ± 0,005	2,248 ± 0,038
2	0,466 ± 0,012	17,638 ± 0,869
3	0,642 ± 0,006	20,416 ± 1,440
4	1,501 ± 0,022	24,575 ± 0,050
5	0,403 ± 0,006	24,259 ± 0,009
6	1,214 ± 0,018	17,406 ± 0,560
7*	0,853 ± 0,036	2,114 ± 0,009
8	1,409 ± 0,059	2,870 ± 0,135
9	0,829 ± 0,060	2,230 ± 0,011
10	0,003 ± 0,002	0,082 ± 0,001
11	n.d	0,075 ± 0,002
12	0,004 ± 0,002	n.d
13	1,503 ± 0,005	8,905 ± 0,016
14	0,567 ± 0,006	18,435 ± 0,068
15	0,834 ± 0,011	17,127 ± 0,858
16	0,096 ± 0,007	2,516 ± 0,007
17	0,492 ± 0,048	3,033 ± 0,150
18	0,071 ± 0,007	0,267 ± 0,003
19*	1,034 ± 0,070	10,230 ± 0,059
20*	1,413 ± 0,051	9,318 ± 0,011

*chá processado (o restante é sachê)
n.d = abaixo do limite de detecção.

Tabela 2: Quantidade de polifenóis em diferentes amostras de chás analisados por CLRR

	Polifenóis (mg/g ± DP)			
	Rutina	Miricetina	Quercetina	Kaempferol
1	5,342 ± 0,021	0,826 ± 0,045	0,471 ± 0,035	n.d
2	6,106 ± 0,471	1,643 ± 0,044	0,269 ± 0,036	n.d
3	4,844 ± 0,256	0,756 ± 0,060	0,182 ± 0,038	n.d
4	9,029 ± 0,301	1,964 ± 0,368	0,191 ± 0,033	0,046 ± 0,023
5	6,236 ± 0,272	1,003 ± 0,040	0,125 ± 0,023	0,152 ± 0,021
6	3,630 ± 0,141	0,876 ± 0,051	0,079 ± 0,023	n.d
7*	2,529 ± 0,010	0,498 ± 0,078	0,131 ± 0,065	0,087 ± 0,082
8	7,196 ± 0,069	2,371 ± 0,088	1,905 ± 0,033	0,061 ± 0,041
9	5,184 ± 0,061	0,735 ± 0,100	0,420 ± 0,033	n.d
10	0,243 ± 0,011	0,059 ± 0,044	n.d	n.d
11	4,398 ± 0,015	0,226 ± 0,035	0,032 ± 0,026	n.d
12	0,245 ± 0,013	0,078 ± 0,056	n.d	n.d
13	4,579 ± 0,043	0,118 ± 0,078	0,043 ± 0,037	0,046 ± 0,022
14	6,629 ± 0,031	0,552 ± 0,217	0,092 ± 0,074	n.d
15	9,088 ± 0,831	0,989 ± 0,109	0,247 ± 0,050	n.d
16	0,158 ± 0,008	n.d	0,055 ± 0,048	n.d
17	0,196 ± 0,031	0,178 ± 0,087	0,065 ± 0,043	n.d
18	0,993 ± 0,119	0,143 ± 0,061	0,043 ± 0,038	0,095 ± 0,047
19*	2,960 ± 0,230	1,764 ± 0,147	0,045 ± 0,038	n.d
20*	2,641 ± 0,194	1,689 ± 0,350	0,045 ± 0,038	n.d

*chá processado (o restante é sachê)
n.d = abaixo do limite de detecção.

Como se pode observar, as quantidades das substâncias variaram de acordo com a marca, tipo de chá, lugar de origem, modo como é apresentado, entre outros parâmetros não listados, como clima, tipo do solo, condições de crescimento das plantas originárias, etc.

CONCLUSÕES:

Os chás analisados podem ser considerados como fontes de polifenóis e, conseqüentemente, uma boa alternativa de antioxidantes naturais, conforme indicam nossos resultados. As concentrações dos dois alcalóides estudados (teobromina e cafeína) foram maiores que os dos polifenóis, o que está de acordo com a literatura existente.
A aplicação de CLRR permitiu reduzir o tempo de análise com melhoria da produtividade do método e evitando gastos excessivos de solventes danosos ao meio ambiente.

Agradecimentos:

Meus orientadores, colegas de trabalho, CNPq, UFF, FAPERJ.

Determinação e Caracterização de Substâncias Carboniladas em Áreas de interesse Ocupacional e Ambiental

Furtado, L. A. ; Ochs, S. de M. ; Pereira Netto, A. D.
Departamento de Química Analítica/ Instituto de Química da Universidade Federal Fluminense/Laboratório de Química Analítica Fundamental e Aplicada

INTRODUÇÃO:

A qualidade do ar tornou-se um grande desafio para grandes centros urbanos, impactando a saúde humana e o meio ambiente. O monitoramento de aldeídos e cetonas no meio ambiente, principalmente na atmosfera, é de grande interesse devido à toxicidade que muitas destas substâncias apresentam. Como exemplo, é possível citar o formaldeído e o acetaldeído, que são classificados pela IARC [1], como carcinogênico (grupo 1) e como possível carcinogênico (grupo 2B), respectivamente. As substâncias carboniladas (SC) estão distrubuídas na atmosfera tanto na forma gasosa, como adsorvidas a partículas. O material particulado da atmosfera é dividido em duas categorias de interesse: as partículas total em suspensão (PTS) e as partículas iniláveis, estas com diâmetro >10 μm (MP10). O Terminal Rodoviário Presidente João Goulart em Niterói-RJ, Brasil, é o maior da América Latina em circulação de pessoas com apenas 15.454 m^2 de área construída, onde mais de 350 mil pessoas circulam diariamente em aproximadamente 1.200 veículos. O monitoramento de 31 substâncias carboniladas em locais de interesse ambiental e ocupacional em um terminal rodoviário e o estudo da distrubuição das SC na forma gasosa, em PTS e MP10 são os objetivos deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As substâncias carboniladas foram determinadas por cromatografia a líquido de rápida resolução com detecção por ultravioleta (CLRR-UV) após formação das hidrazonas correspondentes, através da reação com 2,4-dinitrofenilhidrazina (DNPH). Coluna Zorbax Eclipse Plus C18 (50 x 2,1 mm x 1,8 μm) e fase móvel contendo metanol, água, tetrahidrofurano e isopropanol. Amostras de ar foram coletadas em três áreas do local de estudo: plataforma de embarque e desembarque, corredor de passagem dos pedestres e interior de uma pastelaria em virtude do grande número de lanchonetes que fornecem alimentos fritos; além do terminal foi realizado um monitoramento simultâneo em área aberta, em frente ao tráfego de automóveis, a aproximadamente 700 m de distância deste. Neste último local também foram coletados amostras de material particulado atmosférico (MPA) e material particulado <10μm (MP10) simultaneamente por um período de 24 horas. Neste estudo foram coletadas amostras durante o mês de junho de 2012, entre o período da manhã e da tarde. A coleta e a extração das SC seguiram o método US-EPA TO-11 [2], onde 60 L de ar foram direcionados para cartucho de sílica impregnado com DNPH (Waters, E.U.A.) ligado em série a um cartucho depurador de ozônio, contendo KI (Waters, E.U.A.).

Formaldeído, acetaldeído e acetona predominaram em todas as amostras analisadas, butanona e nonanaldeído também foram determinados nas amostras coletadas no corredor e na pastelaria do terminal rodoviário, neste último também se mostrou relevante o hexaldeído, valeraldeído, octanaldeído e acroleína. Na avaliação da média da concentração total de SC o local afastado do terminal apresentou o menor nível destes poluentes (46,2 ± 28 μg m^{-3}), seguido pela plataforma de ônibus (80,2 ± 35 μg m^{-3}), corredor do terminal (136,6 ± 49 μg m^{-3}) e pastelaria (181,5 ± 84 μg m^{-3}). A figura 1 apresenta um gráfico com a concentração média do formaldeído e acetaldeído, e soma das médias das SC restantes.

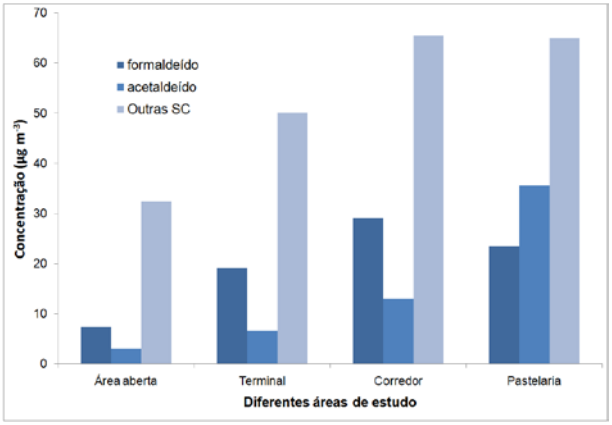


Figura 1. Comparação das concentrações médias das SC do ar de diferentes áreas do Terminal rodoviário.

Na área aberta foi avaliada a distribuição destes poluentes na atmosfera (Figura 2), onde em fase gasosa do ar foi determinado uma concentração média de 29,6 µg m^{-3}, em amostras de MP10 de 58,6 ng m^{-3}, e em amostras de PTS 2,1 ng m^{-3}. De um modo geral, a concentração total de SC em fase gasosa foi 2 ordens de grandeza maior que em MP10 e 3 a 4 ordens de grandeza maior que em PTS.

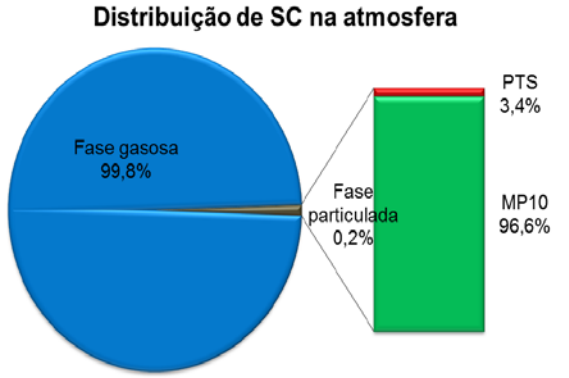


Figura 2. Distribuição de SC na atmosfera.

CONCLUSÕES:

Em áreas fechadas do Terminal Rodoviário (corredor e pastelaria) foram determinados maiores níveis de SC, estes resultados devem ser considerados na avaliação de risco à saúde de pedestres e funcionários, pois representam locais de exposição ocupacional, assim como fonte destes poluentes para a atmosfera.

As SC encontram-se em predominância na fase gasosa (99,8%), porém em fase particulado estão distribuídas a 96,6% em MP10 e 3,4% em PTS, encontrando-se relativamente enriquecidos em partículas menores.

Agradecimentos

CAPES, CNPq, FAPERJ, PROPP-UFF, PIBIC

[1] IARC - Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. 88. 2006.

[2] Compendium Method TO11, US Environmental Protection Agency, 1998.

Dinâmica de um Sistema de Dínamos Acoplados

Filipe Japiassú Leitão
Departamento de Análise / Instituto de Matemática

INTRODUÇÃO:

Estudamos o modelo matemático proposto por T. Rikitake (*Proc. Camb. Phil. Soc.*, 54, 1957) para um sistema de dois dínamos a disco acoplados. Sobre cada disco incide um campo magnético induzido pela corrente gerada no outro disco. O sistema exibe reversões aperiódicas nos campos magnéticos, que são análogas às reversões do campo magnético terrestre.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tratamos neste trabalho, inicialmente, de aspectos da modelagem matemática do sistema de dínamos acoplados. Aplicamos leis de eletromagnetismo e de mecânica para deduzir as equações de Rikitake. Com algumas hipóteses adicionais, o modelo se reduz a um sistema de três equações diferenciais ordinárias.Em seguida, discutimos a estabilidade dos pontos fixos do sistema obtido. A análise via linearização nos dá um resultado incompleto, pois encontramos um par de autovalores complexos conjugados (com parte real zero) para o sistema linear. Finalmente, discutimos uma implementação numérica do sistema de Rikitake, e as conclusões que podem ser extraídas das simulações realizadas.

CONCLUSÕES:

O sistema de Rikitake é interessante pois parece exibir comportamento caótico, e fornece uma analogia, extremamente simplificada, para as reversões aperiódicas do campo geomagnético.

Agradecimentos:

O bolsista e seu orientador desejam agradecer à UFF e ao programa PIBIC pelo suporte dado a este projeto.

Distribuições de Grandezas Locais e Globais em Modelos de Crescimento de Filmes Finos

Renato Vicente Feitoza dos Santos Pesca, Fabio David Alves Aarão Reis
Departamento de Engenharia Elétrica

INTRODUÇÃO:

A formação de interfaces e superfícies é influenciada por um grande número de fatores, mas uma pequena quantidade de leis básicas determinam aspetos da morfologia e dinâmica de crecimento. Em processos experimentais de deposição, a morfologia da interface é determinada pela conjunção entre deposição, dessorção e difusão. Os modelos de deposição aqui estudados foram propostos há cerca de 20 anos por Das Sarma e Tamborenea (DT)e por Wolf e Villain (WV), incorporando difusão em superfície como mecanismo de relaxação [1].

METODOLOGIA:

A principal grandeza de interesse ao se estudar propriedades de superfícies é a rugosidade, em particular suas leis de escala com o tempo e o tamanho do depósito. Estas leis de escala definem os expoentes de rugosidade (α), de crescimento (β) e dinâmico (z) [1]. Estes expoentes são estimados a partir de dados de simulações computacionais em depósitos de tamanhos finitos entre L=8 e L=256 e posteriormente são extrapolados para **os limites de tempos e comprimentos infinitos [2].**

RESULTADOS:

Estimativas dos expoentes de rugosidade e dinâmico para o modelo DT mostram um decréscimo contínuo, fugindo dos valores previstos pela equação estocástica de crescimento linear de quarta ordem. Não conseguimos realizar extrapolações precisas, mas os resultados são coerentes com a previsão teórica da equação não linear de quarta ordem [3]. Para o modelo WV, extrapolações mostram uma tendência aos expoentes da equação linear de segunda ordem, também prevista teoricamente [3].

CONCLUSÕES:

Confirmamos resultados numéricos anteriores e a extrapolação dos dados mostrou convergência para previsões de métodos analíticos. O trabalho realizado é um ponto de partida para novos projetos na área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] A.-L. Barabási e H. E. Stanley, Fractal Concepts in Surface Growth (Cambridge University Press, New York, 1995).
[2] F. D. Aarão Reis , Phys. Rev. E 63, 056116 (2001); Physica A 316, 250 (2002).
[3] M. Predota and M. Kotrla, Phys. Rev. E 54, 3933 (1996); Z.-F. Huamg and B.-L. Gu, Phys. Rev. E 54, 5935 (1996).

AUTO-AVALIAÇÃO DO ALUNO: O projeto agregou conhecimento em uma área em que não atuei quando me graduei em física em 2005. Naquela ocasião atuei na modelagem e simulação de reações químicas, e não houve tentativas de associar os dados a teorias analíticas, como neste caso. O meu aprendizado anterior em programação de computadores, especificamente em linguagem C, utilizada para simular os problemas físicos, proporcionou satisfação e bom aproveitamento no projeto.

Elucidação do mecanismo PCET de abstração de hidrogênio do etanol pelo complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$

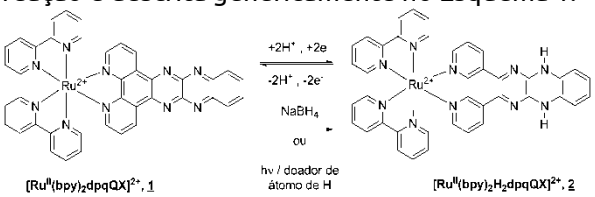
Jusiane Maria da Costa / Fabio da Silva Miran
Laboratório de Fotoquímica Molecular

INTRODUÇÃO:

Os compostos de coordenação com ligantes fenantrolina e derivados, principalmente os complexos de rutênio (II), vem sendo muito estudados fotoquimicamente nos últimos anos, devido à infinidade de aplicações oferecidas por eles, como dispositivos ópticos, células solares, fotossíntese artificial, sistemas supramoleculares e também no estudo de biomoléculas, em especial o DNA. A coordenação de diferentes ligantes causa modulação das propriedades dos compostos de rutênio bipiridínicos, generalizados por $[Ru^{II}(bpy)_2L]^{2+}$, o que motiva o desenvolvimento de novos complexos. O ligante dpqQX e seu complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ não são fluorescentes, entretanto quando fotoativados, oxidam alcenos, fenóis e alcoóis através da abstração de átomos de hidrogênios desses diferentes doadores.O estudo do mecanismo das reações de transferência de hidrogênio é de fundamental importância tecnológica e industrial. Por exemplo, na produção de H_2 como alternativa de energia limpa e processos bioquímicos como fotossíntese. A abstração de um átomo de hidrogênio é a etapa chave na maioria das oxidações de hidrocarbonetos e muitos outros processos de oxidação parcial. Essa transferência (eq. 1) a partir de doadores (RH) para o estado tripleto de aceptores de hidrogênio ($^3A^*$) é considerada uma das reações fotoquímicas mais relevantes na atualidade:

$$RH + {}^3A^* \rightarrow R^{\cdot} + AH^{\cdot} \quad \text{(eq 1)}$$

O presente trabalho teve como motivação realizar cálculos teóricos para elucidar o mecanismo de abstração de hidrogênio do etanol pelo complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ em seu estado fotoativado, e assim defini-lo como um provável candidato a fotocatalisador para transferência de átomo de H. Sendo a transferência de elétrons acoplada a prótons, PCET (*Proton Coupled Electron Transfer)* o mecanismo investigado nesse trabalho. O mecanismo se refere a uma transferência de elétron e um próton em um único passo, sem estabilidade intermediária, ou seja, reações concertadas via acoplamento dos doadores/aceitadores de prótons e elétrons. A reação é descrita genericamente no Esquema 1.



Esquema 1. Reação geral de abstração de hidrogênio do complexo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As geometrias dos estados fundamentais e excitados do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ e do estado de transição da reação $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ + EtOH foram efetuados usando a metodologia RI-DFT. Os resultados mostram que a abstração de hidrogênio só ocorre quando o complexo se encontra no estado tripleto. A Figura 1 mostra a geometria estado de transição para o acoplamento entre o etanol e o $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$.

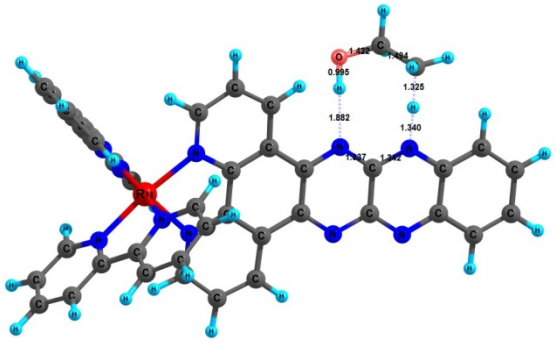


Figura 1. Geometria do estado de transição para a reação foto-induzida: $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ + EtOH, estado tripleto, RI-PBE/def2-TZVP/COSMO.

A geometria do estado de transição mostra que que a coordenação de reação composta pelo nitrogênio do grupo tetraaza e a ligação C–H do grupo CH_3 do etanolpossui ângulo muito próximo de 180°, o que fortalece a hipótese do mecanismo PCET.

Através da análise do orbital HOMO (Ver Figura 2) do estado de transição, é possível visualizar ao densidade de carga totalmente localizada

sobre o grupo tetraaza do ligante dpqQX, mostrando que esse é o orbital que recebeu o elétron. O orbital LUMO (Ver Figura 3) mostra a densidade eletrônica sobre a coordenada da reação, que se situa no nitrogênio mais afastado da porção fenantrolínica, e entre o grupo CH_3 do etanol.

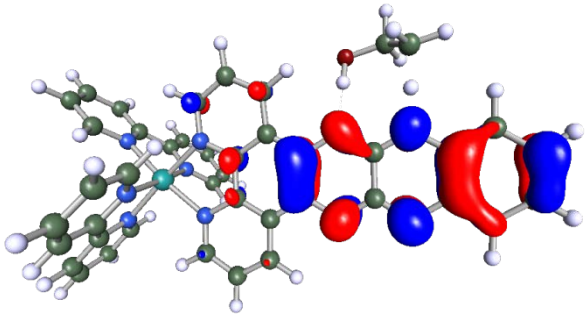


Figura 2. HOMO (□)do estado de transição para a reação foto-induzida: $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ + EtOH, estado tripleto, RI-PBE/def2-TZVP/COSMO.

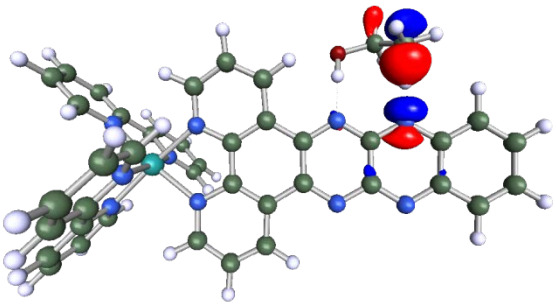


Figura 3. LUMO (□)do estado de transição para a reação foto-induzida: $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ + EtOH, estado tripleto, RI-PBE/def2-TZVP/COSMO.

Fica evidente no LUMO que o próton está sendo transferido do CH diretamente para o nitrogênio.

O estudo da variação do potencial do primeiro pico de redução do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ com o pH (Ver o diagrama de Pourbaix na Figura 4) suporta os resultados teóricos. A inclinção dos perfis E vs. pH indicam um processo redox com razão e^-/H igual a 1:1.

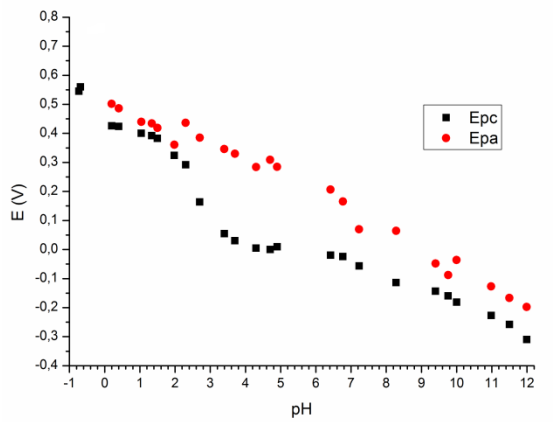


Figura 4. Diagrama de Pourbaix para o complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$.

CONCLUSÃO:

A análise dos cálculos RI-DFT mostra que a reação de abstração se processa via um mecanismo PCET, que é confirmado pelo diagrama Pourbaix.

AGRADECIMENTOS:

UFF, PROPPI/UFF, FAPERJ.

Em Busca de Refatorações Ótimas de Código-Fonte

João Felipe Nicolaci Pimentel, Gleiph Ghiotto Lima de Menezes, Leonardo Gresta Paulino Murta
Instituto de Computação, UFF – Rua Passo da Pátria 156 – Bloco E – 3º andar, São Domingos, Niterói – RJ

INTRODUÇÃO:

A necessidade de adaptação do software em resposta às mudanças frequentes dos requisitos faz com que ocorram más condutas de desenvolvimento. Devido a isso, a evolução de software torna-se complexa ou inviável devido aos altos custos envolvidos. Esse é o resultado mais visível do envelhecimento de software (Parnas 1994).

O objetivo geral deste trabalho consiste estudar como técnicas de otimização podem apoiar a realização de refatorações de software (Fowler et al. 1999), com o intuito de combater o envelhecimento precoce do software. Essas refatorações são feitas de forma automática (O'Keeffe e Cinnéide 2008), usando atributos de qualidade (Bansiya e Davis 2002) como forma de avaliar o quanto uma determinada refatoração de fato foi benéfica ao software.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram adicionadas cinco novas refatorações ao projeto proposto no PIBIC 10/11:

Add Delegate Methods
Extract Interface
Use Super Types
Create Factory Methods
Inline Methods

Após estudos sobre técnicas de otimização, a refatoração foi separada em duas unidades independentes, permitindo a manipulação de acordo com critérios da otimização: sintomas e resoluções.

Um sintoma indica um problema que pode ser tratado com refatoração. A partir de um sintoma, é possível extrair uma ou mais resoluções para ele, indicando formas de tratamento para ele.

Sem otimizações, o processo de aplicação das refatorações aplica apenas a melhor resolução para cada sintoma, cuja ordem de escolha é aleatória.

Este modo de aplicação não garante que as refatorações resultarão no atributo de qualidade ótimo, pois a aplicação de um sintoma pode impossibilitar a aplicação de outro para a mesma área do código.

Uma abordagem pensada para otimizar o valor dos atributos de qualidade é agrupar os sintomas por características em comum e aplicar apenas a melhor resolução do grupo. Entretanto separar sintomas em grupos excludentes antes das resoluções pode não ser trivial.

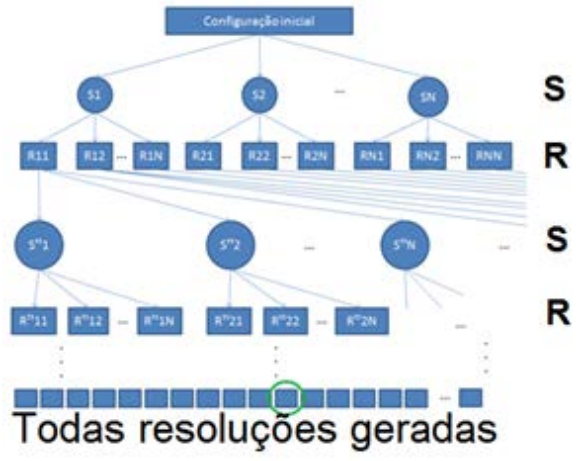


Figura 1: Atributo de qualidade ótimo

Outra abordagem para otimizar o valor dos atributos de qualidade é de fato encontrar o valor ótimo, como pode ser visto na Figura 1. Essa abordagem se baseia na ideia de buscar todos os sintomas para uma configuração, gerar todas as resoluções de todos os sintomas, formando novas configurações e repetir o processo a partir da busca de sintomas para as novas configurações geradas. No final, a melhor configuração é selecionada.

Infelizmente, este modo de encontrar o valor de atributo de qualidade ótimo é inviável em termos de tempo e espaço.

Outras abordagens de otimização pensadas buscam otimizar a utilização do tempo e encontrar bons valores no menor tempo possível.

Após uma análise de tempos para aplicação e medição, percebeu-se que a aplicação de refatorações era rápida, enquanto que a medição de uma configuração era demorada.

Decidiu-se, então, que o foco das otimizações deveria ser o tempo e para otimizá-lo, a quantidade de medições deveria ser reduzida. Um modo de reduzir essa quantidade é apenas realizar medições após um determinado número de resoluções aplicadas, ou seja,

realizar medições em configurações e não mais a cada resolução. Após estudo de algumas técnicas de otimização que pudessem fazer uso desse agrupamento de resoluções, duas estratégias foram selecionadas (Glover e Kochenberger 2003): *Iterated Local Search* e Algoritmo Genético.

A *Iterated Local Search* foi implementada. A partir dela, foi observado que além da medição demorada, a identificação de todas as resoluções também era demorada.

Como a estratégia de otimização de Algoritmo Genético e as outras estudadas também se baseavam na ideia de encontrar todas as resoluções inicialmente e alterná-las, reduzindo o número de medições, foi decidido que era melhor não implementá-las, mas tentar procurar algum modo de encontrar resoluções mais rapidamente.

Isso não foi possível com o framework de refatoração atual e foi decidido que o ideal seria alterar o framework utilizado para algum não obsoleto, visto que a última atualização deste framework ocorreu em 2008. Deste modo, foram colhidas informações sobre os módulos de refatoração do Eclipse e do NetBeans, mas nenhum chegou de fato a ser integrado ao projeto até o momento.

CONCLUSÕES:

Como apresentado na seção anterior, apesar de várias formas de otimização terem sido pensadas, o problema encontrado na implementação de uma delas impossibilitou mais avanços e testes, visto que a maioria das otimizações pensadas se baseavam na mesma ideia.

Por esse motivo, mais estudos devem ser realizados e novas formas de otimização devem ser pensadas.

Referências:

Bansiya, J., e C.G. Davis. 2002. “A Hierarchical Model for Object-Oriented Design Quality Assessment”. *IEEE Trans. Softw. Eng.* 28 (1): 4-17.

Fowler, Martin, Kent Beck, John Brant, William Opdyke, e Don Roberts. 1999. *Refactoring: improving the design of existing code*. Addison-Wesley.

Glover, Fred W., e Gary A. Kochenberger, orgs. 2003. *Handbook of Metaheuristics*. 1º ed. Springer.

O’Keeffe, Mark, e Mel í Cinnéide. 2008. “Search-based refactoring for software maintenance”. *Journal of Systems and Software* 81 (4): 502-516.

Parnas, David Lorge. 1994. “Software aging ”. In *International Conference on Software E ngineering (ICSE)*.

Especiação de Cromo por HPLC-ICP-MS

Gabrielle G. P. Nunes; Monique D. C. de Souza; Sílvia M. Sella, Emmanoel V. da Silva-Filho
Departamento de Geoquímica/ Universidade Federal Fluminense/ Instituto de Química/ Lab. de Biogeoquímica

INTRODUÇÃO:

O cromo é amplamente utilizado em processos industriais, como metalurgia, pintura e produção de fertilizantes, couro e conservação de madeiras. Esta ampla utilização resulta em descargas de grandes quantidades deste elemento no ambiente. Rochas e minerais com alto teor de cromo também podem liberar este elemento para solos e águas naturais através de processos climatológicos[1]. A importância da especiação de Cr se dá pelo fato da toxicidade e da reatividade serem dependentes da forma química ou estado de oxidação das espécies de Cr. Cr(III) é considerado um nutriente essencial para os seres humanos ao contrário do Cr(VI) que são altamente tóxicos como um potencial agente carcinogênico devido ao seu potencial de oxidação elevado e seu tamanho relativamente pequeno[2]. Sendo assim, a mobilidade e biodisponibilidade de Cr também são afetadas pela forma química. Compostos de Cr(VI) são altamente solúveis quando comparado com compostos de Cr(III) que são facilmente adsorvidos em surperfícies sólidas[3]. O objetivo deste trabalho é otimizar métodos analíticos por ICP-MS e HPLC para a determinação da espécies de cromo. O sistema de cromatografia líquida utilizado foi o Finnigan Surveyor equipado com um loop de 25 µL da amostra, e uma coluna de guarda Dionex IonPac AG -7 (10 µm, 50 * 4 mm) foi usada para separar Cr(III) e Cr(VI), analisados em um espectrômetro de massas com plasma indutivamente acoplado (ICP-MS) de baixa resolução (quadrupolo) da marca Thermo *(Thermo Fisher Scientific, Alemanha)*. Com objetivo de reduzir as interferências causadas por $^{35}Cl^{16}O^{1}H$ no ^{52}Cr, o espectrômetro foi operado no modo CCT (*Collision Cell Technology*, célula de colisão que utiliza 8% (v/v) H_2 em He como gás da colisão).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A coluna de guarda IonPac AG-7 foi escolhido para fazer a separação devido a sua capacidade de dupla troca iônica. Foram testados diversos eluentes a fim de se obter uma melhor separação cromatográfica, sendo que o HNO_3 apresentou uma boa separação. Como o par redox de cromo apresenta um comportamento muito diferente de retenção na fase estacionária, um programa de eluição por gradiente de diferentes forças iônicas de HNO_3 foi adotado para realizar a separação. Em uma típica separação cromatográfica, Cr (VI) foi eluído com HNO_3 0,085 mol L^{-1} seguido de Cr (III), com HNO_3 1,0 mol L^{-1} (Fig.1). Os dois grandes problemas com a especiação de cromo são: a precipitação de Cr (III) e a redução do Cr (VI) a Cr (III) na presença de um reagente redutor. Ainda serão testadas outras concentrações de forma a se obter uma melhor recuperação das espécies.

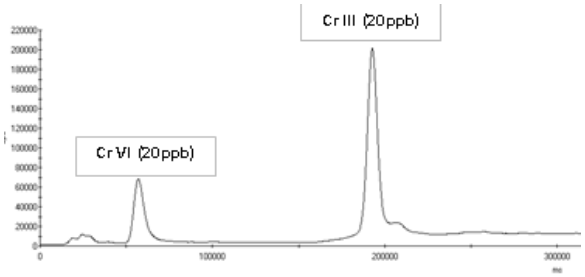


Fig. 1: Cromatograma de m/z=52 obtido para a solução contendo 20µg L^{-1} para Cr(III) e Cr(VI) após a otimização da separação cromatográfica.

CONCLUSÕES:

Este trabalho apresenta um procedimento simples para fazer a especiação de cromo em nível de traços por HPLC- ICP-MS. Uma coluna de guarda com dupla capacidade de troca iônica foi usada para separar as espécies de cromo e a CCT é uma forma eficiente de eliminar as interferências poliatômicas. Vale ressaltar, que ainda estão sendo testados outras concentrações de eluente de forma a se obter uma melhor recuperação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] Xing, L.; Beauchemin, D.; *J. Anal. At. Spectrom.*, 2010, 25,1046.

[2]Saçmaci,S., Kartal, S., Yilmaz,Y., Saçmaci, M., Soykan, C.; *Chemical Engineering Journal*, 2012, 181, 746.

[3]Séby, F., Gagean, M., Garraud, H., Donard, O. F. X.; *J. Anal. At. Spectrom.*, 2003, 18,1386.

Espectrometria de Massa com Aceleradores utilizando ^{14}C

Laio Cardozo, Mauricio Ferraro, Paulo Rberto S. Gomes, Kita Macario
Departamento de Física/Instituto de Física/Laboratório de Radiocarbono

INTRODUÇÃO:

No início de 2012 foi instalado no Instituto de Física da UFF um sistema acelerator de estágio único de aceleração com 250kV, produzido pela National Electrostatics Corporation, especialmente desenvolvido para a análise dos isótopos de carbono. A técnica de AMS, Espectrometria de Massa com Aceleradores, permite a detecção de elementos raros em amostras de tamanho reduzido, com sensibilidade de uma parte em 10^{15} . A utilização da técnica de AMS para análise de ^{14}C aresenta diversas vantagens em relação à técnica radiométrica desenvolvida no final da década de 40. Miligramas de material são suficientes para a análise, permitindo o estudo de amostras raras ou a separação química da fração desejada do material. Para garantir a confiabilidade do processo, amostras de materiais de referência de concentrações isotópicas conhecidas foram preparadas quimicamente no Laboratório de Radiocabono para serem medidas no acelerador.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os primeiros testes com o acelerador de partículas foram bastante satisfatórios. Sua instalação transcorreu de forma rápida e tranquila. O grafite produzido em nosso laboratório produziu correntes estáveis e intensas no acelerador. As incertezas experimentais foram de cerca de 0.3% como esperado e o "fundo" da máquina equivalente a 40 mil anos. As amostras de referência analisadas neste trabalho foram adquiridas da Agencia Internacional de Energia Atômica – IAEA. Os materiais preparados no laboratório foram madeira (C5 e C9), carbonato(C2) e sucrose(C6). Para possibilitar a medição no acelerador as amostras são tratadas quimicamente e convertidas em dióxido de carbono através de combustão, no caso de material orgânico, ou hidrólise, no caso de carbonatos. O dióxido de carbono é então convertido em grafite para ser levado ao acelerador. Na fonte de íons átomos de césio são ionizados e acelerados contra o catodo contendo grafite. Deste modo um feixe negativo de carbono é extraído e pré-acelerado até o primeiro analisador magnético, que causa a deflexão na trajetória do feixe em função de sua massa, assim o isótopo a ser injetado no sistema pode ser selecionado. O feixe atravessa uma grande diferença de potencial elétrico (cerca de 240kV) e ganha energia suficiente para garantir a dissociação molecular no stripper e posterior detecção.No acelerador de partículas a razão dos isótopos de carbono em cada amostra é determinada. De modo a medir cada isótopo nas mesmas condições os isótopos são injetados de forma sequencial. As medições são feitas em ciclos em que são medidas as correntes dos isótopos estáveis (mais abundantes, 12C com 98.9% e 13 com 1.1% do carbono total) em copos de Faraday e as contagens do isótopo 14(1 átomo para 10-12 do carbono total) no detector. Os resultados são expressos em percentual de carbono moderno, ou seja, a concentração isotópica medida na amostra dividida pela concentração que representa o valor da concentração atmosférica do ano de 1950. Os valores encontrados foram compatíveis com os valores esperados para as amostras de referência.

CONCLUSÕES:

As conclusões deste trabalho englobam a produção bem sucedida do grafite produzido, cujas características físicas permitem a extração de um feixe de íons intenso e estável, e também o funcionamento satisfatório do sistema acelerador. Tanto o laboratório de preparação de amostras quanto o sistema de medição estão aptos à medição de amostras de razão isotópico de valor desconhecido, com potencial de aplicação em diversas áreas de pesquisa científica

Agradecimentos:

Agradecemos às agencias de fomento FINEP, FAPERJ, CAPES e CNPq pelo apoio.

Estudo da constante dielétrica de algumas soluções contendo solventes orgânicos e água

Alan Eduardo Ribeiro de Freitas
Departamento de Físico-Química/Centro de Estudos Gerais/Laboratório de Termodinâmica e Reologia

INTRODUÇÃO:

A constante dielétrica(D) é uma propriedade que descreve a capacidade de armazenar carga de uma substância, independentemente das dimensões da amostra. A constante dielétrica é dada pela razão entre a capacitância da amostra (C) e a capacitância do ar (C0). O estudo dessa constante é importante para identificar se uma solução é polar ou apolar.

Essa propriedade em estudo é importante para saber a solubilidade de determinada substância, pois a solubilidade está condicionada a polaridade que ela e o solvente possuem.

A análise da constante dielétrica de solventes miscíveis em água é importante porque alguns são bons agentes precipitantes de proteínas, por exemplo. Isso porque suas constantes dielétricas mais baixas diminuem o poder de solvatação da solução, facilitando a precipitação.

Em soluções de água e sal, a análise da constante dielétrica pode ser feita levando-se em consideração o alto valor da constante dielétrica que a água possui que neutraliza os íons do sal, impedindo que se associem. Esse fato explica o grande número de sais que se dissociam em água e formam soluções.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os experimentos feitos nesse projeto analisaram a variação da constante dielétrica de algumas soluções preparadas no laboratório. As soluções preparadas são constituídas por: 1)Solventes orgânicos miscíveis em água; 2)Soluções de sais e água;3)Solução Glicerol-água-NaCl.

Os resultados mostraram que a constante dielétrica da solução sofre aumento ao adicionar água aos solventes. A adição de sal a água diminui a constante dielétrica da solução. Neste último experimento, foi possível verificar também que a solução de glicerol 5g tem um aumento da constante dielétrica a partir da razão 0,3. Tais resultados são mostrados abaixo.

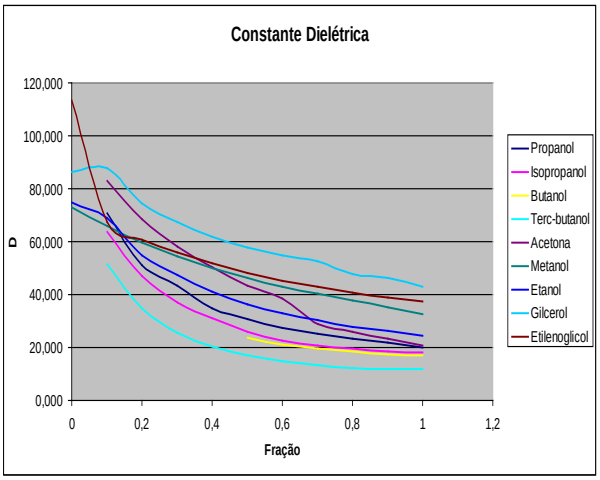


Fig.1: *Análise das soluções de solventes e água*

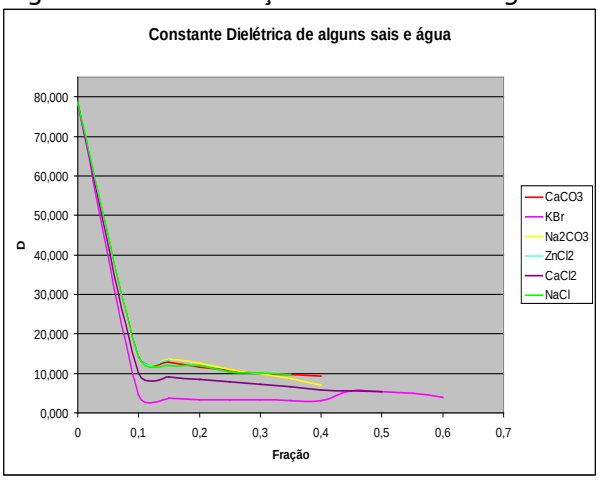


Fig.2: *Análise das soluções de sal e água*

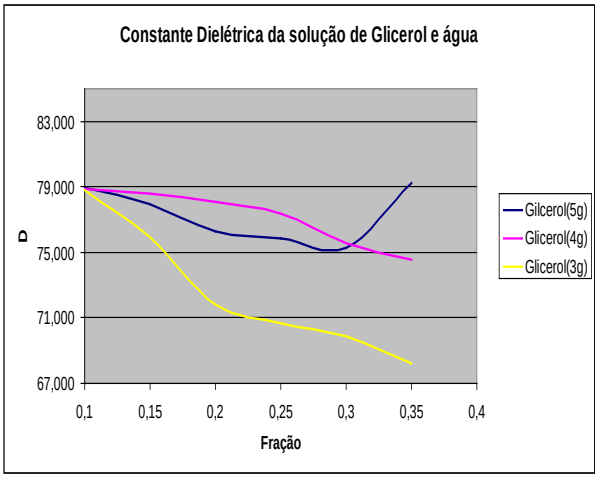


Fig.3: *Análise da solução Glicerol-água-NaCl*

CONCLUSÕES:

Com este projeto, foi possível verificar que a constante dielétrica sofre aumento ao adicionar água aos solventes. A adição de sal a água diminui consideravelmente a constante dielétrica da solução. E no ultimo sistema com glicerol, água e NaCl, verifica-se que a adição de NaCl diminui a constante dielétrica da solução, mas esse decréscimo não é tão acentuando quanto ao outros sistemas que contém água e sal. Esse fato ocorre devido a presença do glicerol, que impede uma diminuição brusca do valor da constante dielétrica da solução.

O experimento foi satisfatório pois pode-se verificar a variação da constante dielétrica em várias soluções, sem ter resultados discrepantes com a realidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Craig, Duncan Q.M.; Dielectric Analysis of Pharmaceutical Systems, Centre for Materials Science, School of Pharmacy, University of London; Taylor & Francis e-Library, 2005.

PARR, R. G. e YANG, W. Density-Functional Theory of Atoms and Molecules. New York: Oxford University Press, 1989.

Taylor, L. S.; York, P.; Williams, A. C.; Edwards, H. G. M.; Mehta, C.; Jackson, G. S.; Badcoe, I. G.; Clarke, A. R.; *Biochim. Biophys. Acta* 1995, *1253*, 39.

Robinson, R. A., Stokes, R. H., Electrolyte Solutions, 2° ed., 1965, London Butterworths.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a Deus primeiramente, por ter me dado condições de concluir esse projeto, aos meus pais, irmãos e minha namorada pelo apoio, aos professores Alfredo Victor Bellido Bernedo e Raphael da Costa Cruz, que foram meus orientadores, e que me ensinaram grandes coisas que levo para o resto da vida.

Estudo da Dinâmica Espaço-Temporal da Precipitação no Estado do Rio de Janeiro entre 1962-1986 e 1987-2011 Através do Geoprocessamento

Leonardo P. Rodrigues, Mônica C. A. Senna, Cristiane N. Francisco, Gustavo J. G. Ribeiro
Departamento de Análise Geoambiental, Instituto de Geociências, Grupo de Análise da Interação Atmosfera-Biosfera – GAIA

INTRODUÇÃO:

A distribuição das chuvas no Estado do Rio de Janeiro procede de maneira muito particular, sua ocorrência é influenciada por inúmeros fatores, tais como latitude, proximidade com o oceano e orografia (fatores estáticos). Já nos fatores dinâmicos, há recorrência da massa tropical atlântica na maior parte do ano. Porém, a possível quebra deste regime é ocasionada pela circulação meridiana dos anticiclones móveis de origem polar (DAVIS E NAGHETTINI, 2000). O trabalho analisa os desvios da precipitação total média anual e sazonal no Estado do Rio de Janeiro entre os períodos de 1962-1986 e 1987-2011, com intuito de entender o comportamento espaço-temporal desta variável.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Tabela 1 mostra que não houve aumento significativo da precipitação na série mais recente. O valor da primeira série (1962-1986) foi de 1346 mm, enquanto o da segunda foi 1370 mm. Em 16 das 29 estações ocorreu um acréscimo do valor acumulado no período mais recente. Os mapas das Figuras 2a e 2b representam o resultado obtido na interpolação da precipitação total média anual no estado do Rio de Janeiro. Observa-se que os maiores valores de precipitação nos dois períodos ocorrem na região da Costa Verde, do Médio Paraíba (Barra do Piraí) e do limite entre as Regiões Serrana e das Baixadas Litorâneas. A Figura 2c é feita a partir da subtração dos valores obtidos do período de 1987-2011 pelos de 1962-1986, sendo notória a anomalia positiva de precipitação na Região dos Lagos, Nordeste Fluminense, Costa Verde e na região Metropolitana do Rio de Janeiro. A redução ocorreu em Paquequer, Cantagalo, Macaé e Campos dos Goytacazes.

Na análise sazonal o comportamento variou conforme a estação do ano. No verão (DJF) houve incremento da precipitação na região norte das Baixadas Litorâneas. As maiores reduções ocorreram da faixa de Cantagalo até Santo Antônio de Pádua (Figura 3a). O outono (MAM) possuiu o maior aumento de desvio médio percentual (12%). O valores foram positivos na região das Baixadas Litorâneas e do Médio Paraíba e negativos da faixa de Cantagalo até Santo Antônio de Pádua (Figura 3b). Durante o inverno (JJA) ocorreu a maior redução de todos os períodos (-9%), a maior parte do estado encontra-se com anomalias negativas. Só foram positivas nas Baixadas Litorâneas e na faixa que vai do Médio Paraíba até Itaguaí (Figura 3c). Na primavera (SON) ocorreu aumento da precipitação em quase todo Estado. As maiores anomalias ocorreram nas Baixadas Litorâneas e as menores na faixa de Cantagalo até Santo Antônio de Pádua (Figura 3d).

CONCLUSÕES:

Através da análise dos resultados obtidos, se observa um aumento de apenas 2% da precipitação total média anual quando o período recente (1986-2011) é comparado com a série mais antiga (1962-1986). Foi possível observar com a análise sazonal que as maiores variações ocorreram no período do outono e inverno, onde os desvios acumulados foram de 12% e -9%, respectivamente. As menores variações nos desvios foram obtidas na primavera (2%) e verão (-2%). No período de inverno (JJA) quase todo estado obteve uma média menor que em 1962-1986, o que mostra um aumento da estiagem neste segundo período de análise. Durante a primavera esta característica se inverte, o segundo período apresentou aumento pluviométrico de cerca de 50 mm em praticamente 80% do estado.

AGRADECIMENTOS:

Os autores gostariam de agradecer à FAPERJ pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

DAVIS, E.G.; NAGHETTINI, M.C. Estudo de chuvas intensas no Estado do Rio de Janeiro. 2.ed. revisada e ampliada. Brasília: CPRM, 2000.

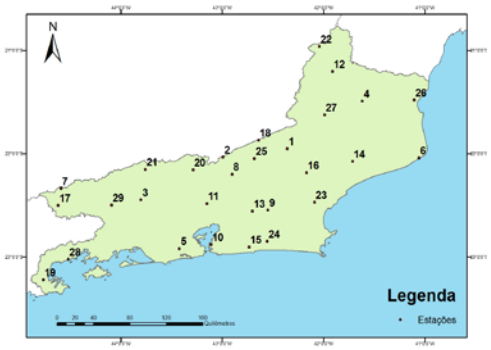


Figura 1. Localização das estações meteorológicas utilizadas no trabalho.

Tabela 1: Precipitação média acumulada (mm) nos períodos de 1962-1986 e 1987-2011 e o desvio acumulado em mm e porcentagem.

		Precipitação Média Acum. (1962-1986) (mm)					Precipitação Média Acum. (1986-2011) (mm)					Desvio Acumulado (mm)					Desvio Acumulado (%)				
	Estações	DJF	MAM	JJA	SON	Ano	DJF	MAM	JJA	SON	Ano	DJF	MAM	JJA	SON	Ano	DJF	MAM	JJA	SON	Ano
1	Aldeia	585	203	77	358	1223	600	227	54	345	1226	15	24	-23	-14	3	3	12	-30	-4	0
2	Anta	667	236	81	398	1383	592	248	39	296	1174	-75	11	-42	-103	-208	-11	5	-52	-26	-15
3	Barra do Pirai	533	231	76	260	1100	411	166,6	72	319	970	-121	-64	-4	59,3	-131	-23	-28	-6	23	-12
4	Cardoso Moreira	404	154	78	295	930	330	171,9	57	344	903	-74	18	-21	48,5	-28	-18	12	-26	16	-3
5	Eletrobras	472	335	163	284	1253	431	400,9	215	308	1354	-41	66	53	23,7	101	-9	20	32	8	8
6	Farol de São Tomé	244	171	117	263	796	197	163,4	77	199	636	-48	-8	-40	-64	-160	-20	-5	-34	-24	-20
7	Faz. Agulhas Negras	1221	515	138	566	2440	1117	625,8	116	616	2475	-104	111	-21	49,5	35	-8	22	-15	9	1
8	Faz. Sobradinho	719	264	110	331	1423	703	282,1	57	357	1399	-16	18	-53	26,2	-25	-2	7	-48	8	-2
9	Gaviões	791	502	191	473	1958	1002	675,6	223	555	2456	211	174	32	81,6	498	27	35	17	17	25
10	Horto Florestal	380	256	174	263	1074	320	304,7	181	243	1049	-60	48	6,7	-20	-25	-16	19	4	-8	-2
11	Itamarati	724	323	133	361	1541	726	342,7	91	332	1492	2	20	-42	-29	-49	0	6	-32	-8	-3
12	Itaperuna	479	191	166	316	1152	457	213,6	174	307	1152	-22	23	8,4	-8,6	0	-5	12	5	-3	0
13	Japuiba	651	381	94	408	1534	799	486,4	103	437	1825	147	106	9,4	29,5	292	23	28	10	7	19
14	Macabuzinho	412	218	199	322	1150	476	303,9	257	371	1408	65	86	58	49,1	258	16	39	29	15	22
15	Manuel Ribeiro	364	271	161	305	1100	411	392	103	349	1255	47	121	-58	44,4	155	13	45	-36	15	14
16	Maria Mendonça	668	357	86	470	1581	761	331,8	67	452	1612	94	-25	-19	-18	31	14	-7	-22	-4	2
17	Nhangapi	690	300	86	243	1318	603	285,8	67	310	1265	-87	-14	-19	67,1	-53	-13	-5	-22	28	-4
18	Paquequer	675	238	80	385	1378	358	128,7	17	193	697	-317	-109	-64	-191	-682	-47	-46	-79	-50	-49
19	Parati	509	178	57	291	1035	546	211,5	47	299	1105	37	33	-9	8,82	70	7	19	-17	3	7
20	Paraíba do Sul	526	376	103	321	1326	502	371,1	103	375	1350	-25	-5	-0	53,7	24	-5	-1	0	17	2
21	Pentagna	722	287	79	390	1478	704	296,9	53	360	1414	-17	10	-26	-30	-64	-2	3	-33	-8	-4
22	Porciuncula	605	246	61	351	1262	630	293,4	48	356	1327	24	48	-12	4,9	65	4	19	-20	1	5
23	Rio Dourado	634	404	255	561	1854	813	551,9	261	595	2221	180	148	6	33,4	367	28	37	2	6	20
24	Rio Mole	419	245	168	241	1072	318	412,3	258	326	1314	-100	167	90	85	242	-24	68	54	35	23
25	S. Francisco Paula	305	172	91	301	869	282	206,5	75	276	839	-23	35	-17	-25	-30	-7	20	-18	-8	-3
26	Sumidouro	688	243	65	343	1339	725	304,1	52	351	1431	37	61	-14	8,41	93	5	25	-21	2	7
27	Três Irmãos	520	209	76	334	1139	480	201,2	52	299	1032	-39	-8	-25	-34	-107	-8	-4	-32	-10	-9
28	Vila Mambucaba	724	692	76	503	1995	754	621,6	52	565	1993	31	-70	-25	62	-2	4	-10	-32	12	0
29	Volta Redonda	656	286	94	306	1342	663	308,7	67	308	1347	7	22	-26	2,16	5	1	8	-28	1	0
	Média	**586**	**293**	**115**	**353**	**1346**	**576**	**329**	**105**	**360**	**1370**	**-9**	**36**	**-10**	**7**	**23**	**-2**	**12**	**-9**	**2**	**2**

Figura 2. (a) Precipitação total média anual (mm) de 1962-1986; (b) Precipitação total média anual (mm) de 1987-2011; (c) Desvios da precipitação total média anual (mm).

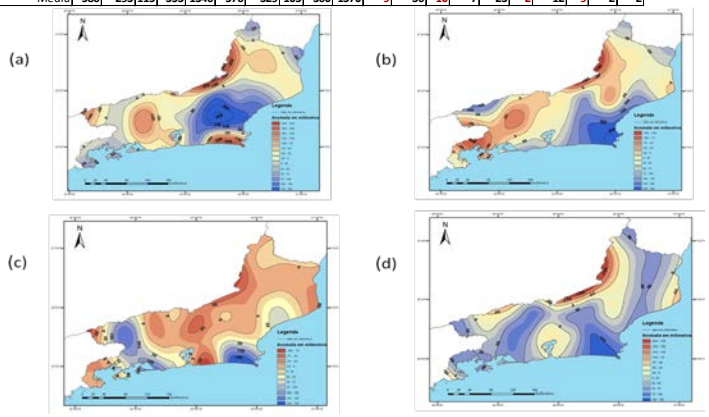


Figura 3. Desvio da precipitação total (mm) no: (a) verão (DJF), (b) Outono (MAM), (c) Inverno (JJA) e (d) Primavera (SON).

Estudo da influência dos efeitos estruturais Nas propriedades supercondutoras do CaAlSi e $MgCNi_3$

Davor Lopes Mariano e Dalber Sanchez Candela
Física/ Laboratório de Magnetismo e Baixas Temperaturas

INTRODUÇÃO:

O composto CaAlSi é supercondutor com uma temperatura de transição supercondutora T_c=7.7K. Quando o Ca é substituído pelo Sr, formando o SrAlSi, o T_c cai para ~ 5.1K. A mudança mais drástica acontece quando o Ca é substituído pelo Ba, formando o BaAlSi, a supercondutividade é completamente destruída. Estes resultados mostram uma correlação direta entre o volume do cristal e T_c. Isto nos motivou a estudar o efeito da dopagem do CaAlSi com o Sn e sua influência nas propriedades físicas deste composto. Como o Sn é isoeletrônico ao Si, a substituição do Si pelo Sn poderia levar a uma modificação estrutural do composto sem uma modificação drástica da sua estrutura eletrônica, podendo assim nos oferecer informação relevante sobre o papel estrutural no estabelecimento da supercondutividade.

Por outro lado o descobrimento de supercondutividade no $MgCNi_3$ (Tc=8K) causou muita surpresa devido ao seu alto conteúdo de Ni, um elemento associado ao magnetismo. Porém, estudos posteriores mostraram que o Ni neste composto não é magnético. Espera-se que dopando o $MgCNi_3$ com estanho (um elemento não magnético) induza mudanças estruturais neste composto levando assim a mudanças nas propriedades supercondutoras deste composto. Neste projeto trabalhamos na síntese e caracterização dos supercondutores do tipo $MgC(Ni_{1-x}Sn_x)_3$ para estudar o efeito das mudanças estruturais sobre as propriedades supercondutoras e magnéticas deste composto.

Adicionalmente foram preparados monocristais de oxiboratos, em particular as ludwigitas com formula geral $M_2M'O_2BO_3$. A ludwigite homometálica de cobalto $Co_3O_2BO_3$ sofre somente uma transição magnética a T_N=42K. Por outro lado, a ludwigita de Co contendo íons não magnético $Co_5Ti(O_2BO_3)_2$ parece não mostrar ordem magnética. Neste projeto foram preparadas as ludwigitas de $Co_3O_2BO_3$ e $Co_5Ti(O_2BO_3)_2$ dopada com 1% de ^{57}Fe com o objetivo de estudar suas propriedades magnéticas a baixas temperaturas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através do método de preparação "arc melting" obteve-se amostras policristalinas de CaAlSi dopados com 1-5 % de Sn. As medidas de raios-X mostraram que ao substituir Sn por Si ocorre uma redução dos parâmetros de rede com o aumento da dopagem de Sn. Também é observada uma redução do T_c com o aumento da dopagem com Sn, sugerindo que o Sn entrou no sitio do Si e que os efeitos estruturais tem um papel relevante no estabelecimento do estado supercondutor nestes compostos.

Por outro lado, os compostos de $(MgCNi_{1-x}Sn_x)_3$ (x=0,0–0,05) foram preparados utilizando a técnica de reação de estado sólido. Após retirar as amostras do forno notou se que as amostras dopadas com 4 e 0% de estanho ficaram duras e coladas na folha de tântalo. A análise dos espectros de raios-X mostrou que as amostras tem uma fase majoritária de $MgCNi_3$. A análise de raios-X revelou um ligeiro aumento dos parâmetros de rede com a concentração de Sn. Também foi observado que a temperatura crítica supercondutora diminui lenta e gradualmente até atingir ~7K para uma concentração de Sn de 3%. Estes resultados sugerem que o Sn entrou na estrutura provocando uma ligeira mudança na estrutura e diminuindo o T_c.

Na etapa final do projeto passamos para a preparação dos monocristais da ludwigita de $Co_3O_2BO_3$ e $Co_5Ti(O_2BO_3)_2$ dopada com 1% do isótopo ^{57}Fe. A sonda Mössbauer ^{57}Fe é inserida no material com o objetivo de realizar estudos de espectroscopia Mössbauer a altas e baixas temperaturas e assim poder entender melhor as propriedades magnéticas deste composto. Sabendo que o isótopo ^{57}Fe é muito caro, numa primeira tentativa dopamos os compostos com ferro natural (^{56}Fe) e obtivemos amostras de muito boa qualidade. Numa segunda tentativa utilizamos ^{57}Fe e a caracterização por raios-X e EDX revelaram a formação de monocristais de $Co_3O_2BO_3$ e $Co_5Ti(O_2BO_3)_2$ dopadas com 1% de ^{57}Fe.

CONCLUSÕES:

Neste projeto conseguiram-se amostras policristalinas de boa qualidade de CaAlSi dopadas com Sn. Estas amostras serviram para obter informação relevante sobre algumas propriedades físicas do sistema. Medidas de magnetização e R-X deram-nos informações relevantes sobre a posição do Sn, a variação dos parâmetros de rede e a variação de T_c com a dopagem com Sn. Uma correlação linear entre a temperatura de transição supercondutora T_c e a razão entre os parâmetros de rede *c/a* foi observada, indicando que os efeitos estruturais tem um papel relevante no estabelecimento do estado supercondutor nestes compostos.

Sintetizamos amostras de $MgC(Ni_{1-x}Sn_x)_3$ com x=0.01-0.05 e os resultados de raios-X e magnetização mostraram que a dopagem do $MgCNi_3$ com o Sn induz uma mudança muito pequena tanto nas propriedades estruturais como nas supercondutoras. Diferente do CaAlSi, a dopagem do $MgCNi_3$ com Sn não revelou uma relação clara entre os parâmetros estruturais e a temperatura de transição supercondutora T_c.

Também foram sintetizadas as ludwigitas $Co_3O_2BO_3$ e $Co_5Ti(O_2BO_3)_2$ dopada com 1% de ^{57}Fe com o objetivo de estudar suas propriedades magnéticas a baixas temperaturas através da espectroscopia Mössbauer. Resultados preliminares raios-X e EDX revelaram a formação de nonocristais de alta qualidade.

BIBLIOGRAFIA:

[1] M. Imai, et al., Appl. Phys. Lett. 80, 1019 (2002).

[2]T. He, et al., Nature (London) 411(2001)54.

[3]D. C. Freitas, et al., Phys. Rev. B 81, 024432 (2010).

Estudo da Interação Atmosfera-Biosfera Através da Modelagem Climática: Como o Desmatamento Amazônico Altera o Clima do Sudeste Brasileiro?

Ana Carolina Pedrini Rockert, Mônica C. A. Senna, Leonardo P. Rodrigues
Departamento de Análise Geoambiental, Instituto de Geociências, GAIA - Grupo de Análise da Interação Atmosfera-Biosfera

INTRODUÇÃO:

A Amazônia é uma das florestas mais importantes do planeta, porém nos dias atuais ela vem sendo devastada. Não se sabe, ainda, como isso irá afetar o clima do sudeste brasileiro, já que essa floresta libera anualmente mais de sete trilhões de litros d'água na atmosfera através da evapotranspiração, além de servir como depósito de toneladas de carbono.

O objetivo dessa pesquisa é saber como a transformação da Floresta Amazônica em pasto (a níveis de 20%, 60% e 100% de desmatamento) irá interferir no clima da Região Sudeste. Para isso será usado o modelo acoplado clima/vegetação CCM3/IBIS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa resultou em vários mapas e gráficos comparativos com os valores de precipitação, temperatura do ar, pressão atmosférica e nebulosidade, tanto observados como simulados por todos os cenários (Figuras 1 e 2). Neles podemos ver que, segundo o modelo, a transformação da Amazônia em pasto não iria afetar significativamente o clima da Região Sudeste, e que a simulação controle possui erros médios anuais aceitáveis quando comparada aos dados observados.

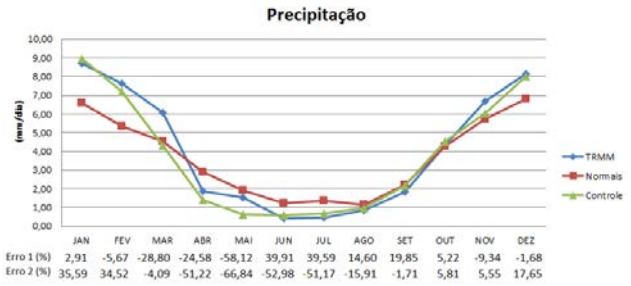
Isso pode ter ocorrido porque talvez o modelo não simule a Zona de Convergência do Atlântico Sul, responsável por trazer a umidade da Floresta Amazônica para a Região Sudeste. Ou pode ser também o fato de que a Região Sudeste está em grande parte no litoral, então, pode ser que seu clima sofra uma influência mais direta do mar, de suas correntes e das entradas de massas de ar polar do que da Amazônia em si, esse fato será estudado com maior profundidade em breve.

CONCLUSÕES:

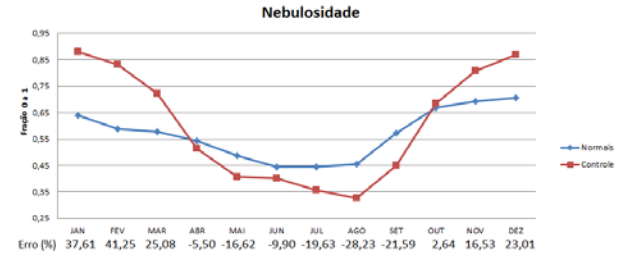
Ao final dessa pesquisa, concluímos que ou o desmatamento da Amazônia não interferiria de fato no clima da Região Sudeste ou o modelo não foi capaz de simular os processos físicos nos quais a Amazônia afeta a Região. Entretanto, esse resultado não permite destruir a Amazônia, pois mesmo que ela não interfira diretamente no clima da Região Sudeste, ela interfere em vários outros fatores em outros lugares, como podemos perceber nos próprios mapas gerados nessa pesquisa, que mostram diferenças entre os cenários simulados nas Regiões Sul e Centro-Oeste, centro de nossas futuras pesquisas no PIBIC.

Além disso, a Amazônia abriga uma enorme quantidade de biodiversidade tanto na fauna quanto na flora, além de cumprir seu papel como um grande manancial hídrico. Por essas e outras razões a Amazônia é uma floresta que merece ser protegida e estudada.

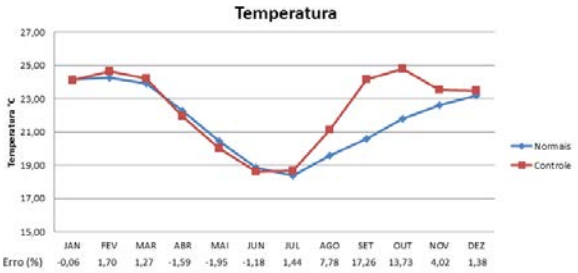
Agradecimentos:
Gostaria de agradecer por todo apoio que tenho recebido do PIBIC-UFF ao longo da pesquisa. À minha família. A todos os meus professores do Curso de Bacharelado em Ciência Ambiental, aos meus colegas de classe e a todos os meus colegas que também são bolsistas de iniciação científica que me receberam e me acolheram muito bem. Gostaria de agradecer, principalmente, à Prof. Mônica Senna por essa incrível oportunidade de estudo e por toda a ajuda que ela me ofereceu ao longo dessa pesquisa.



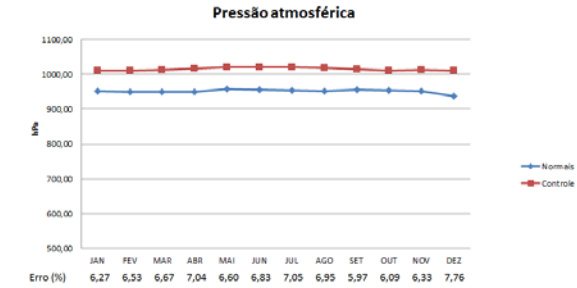
(a)



(b)

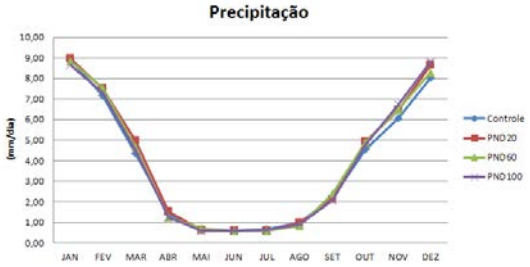


(c)

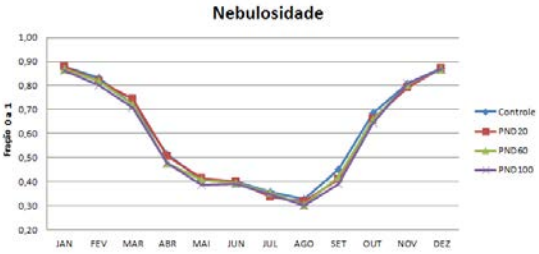


(d)

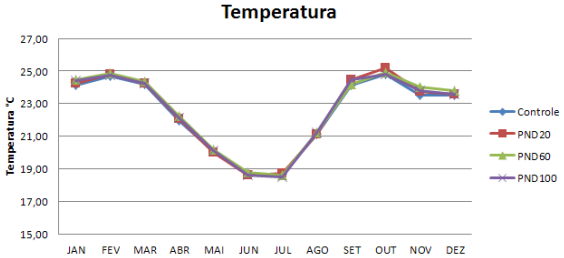
Figura 1. Gráfico comparativo (observado x simulação controle) da (a) precipitação, (b) nebulosidade, (c) temperatura do ar, (d) pressão atmosférica, e os seus respectivos erros.



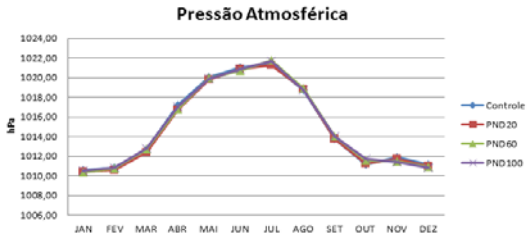
(a)



(b)



(c)



(d)

Figura 2. Gráfico comparativo com todos os cenários simulados da (a) precipitação, (b) nebulosidade, (c) temperatura do ar, (d) pressão atmosférica.

Estudo da produção de ondas gravitacionais a partir de campos clássicos da matéria.

Fernanda Alvarim Silveira (Bolsista),Rodrigo Ferreira Sobreiro (Orientador)
Instituto de Física – UFF

Introdução:

Ondas gravitacionais foram previstas pela teoria da relatividade geral de Einstein a partir da aproximação de campo fraco. Além disso, de acordo com relatividade geral, as ondas gravitacionais se propagam com a velocidade da luz e causam deformações na métrica do espaço-tempo, ou seja, são perturbações na geometria do espaço-tempo. Formalmente, a partir das equações de campo que descrevem a dinâmica da geometria do espaço-tempo, as equações de ondas gravitacionais são obtidas pela linearização do tensor métrico e das próprias equações de Einstein . Vale ressaltar que as ondas gravitacionais estão diretamente relacionadas à emissão de grávitons, a partícula fundamental da gravidade.

O objetivo deste trabalho é determinar a produção de ondas gravitacionais a partir da interação com campos não-gravitacionais, ou seja, considerar as equações de Einstein linearizadas não-homogêneas, onde a inomogeneidade da equação está associada a estes campos. Tais campos, sendo não-gravitacionais são chamados campos de matéria e funcionam como fontes de campos gravitacionais. Em particular, nosso interesse reside nos campos escalar e vetorial. O campo escalar pode estar associado a diversas partículas importantes na Física, entre elas o dílaton e o bóson de Higgs. Já o campo vetorial está associado ao eletromagnetismo e, consequentemente, ao fóton.

As técnicas utilizadas para resolver as equações englobam, fundamentalmente, as transformadas de Fourier, funções de Green e método dos resíduos.

O primeiro cálculo efetuado diz respeito à uma configuração o solitônica em (1+1) dimensões. Neste caso simplificado, consideramos ondas gravitacionais em uma dimensão espacial e uma temporal interagindo com um campo escalar real. Basicamente, sólitons são configurações de campo estáveis que possuem energia finita e se propagam sem sofrer deformações. A onda gravitacional produzida foi calculada e, atualmente, a análise desta onda está sendo realizada.

No futuro próximo, a generalização para (3+1) dimensões, assim como a inclusão de outras configurações de campo serão analisadas, assim como o caso do campo vetorial.

Resultados e Discursões:

Para o desenvolvimento deste projeto de iniciação científica, foi necessário entender de que forma ondas gravitacionais aparecem na teoria da relatividade geral de Einstein e assim estudá-las. Desta forma, no desenvolvimento desse estudo, foi possível compreender que na aproximação do campo gravitacional fraco, ou seja, quando buscamos linearizar o tensor métrico e as equações de Einstein obtermos consequentemente a equação da onda gravitacional.

Vimos também, que utilizando as técnicas de funções de Green e transformadas de Fourier é possível obtermos a solução da equação da onda gravitacional, e que esta solução depende da derivada segunda temporal do tensor momento de quadrupolo da fonte que por sua vez depende da integral da densidade de energia da fonte.

Portanto, pudemos estudar o caso específico em que a densidade de energia da fonte está associado a um sóliton em (1+1) dimensões. Para tal, partimos da teoria da relatividade geral adicionada do campo escalar real com potencial de Higgs. Assim, foi encontrado um resultado final para a perturbação de modo que estamos trabalhando na análise física desta solução, isto é, suas propriedades de dispersão, propagação e transmissão de energia e momento.

Conclusões:

Não existem conclusões finais no momento, uma vez que o trabalho está em andamento. Temos a expressão para a onda gravitacional produzida por um sóliton e esta se encontra em análise física. No futuro, será realizado o estudo da produção de ondas gravitacionais considerando campos com (3+1) dimensões, incluindo também outras configurações de campo, assim como o caso do campo vetorial.

Agradecimentos:

A bolsista agradece o apoio financeiro da UFF através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC.

ESTUDO DAS ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO NA REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO

Rosemary Vieira e Jaenio Ferreira Silva Junior

INTRODUÇÃO:

O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas *(International Panel on Climate Change - IPCC)* conclui no seu Terceiro Relatório que existem evidências de que eventos extremos como secas, enchentes, ondas de calor e de frio, furacões e tempestades têm se intensificado nos últimos anos afetando diferentes partes do planeta e têm produzido enormes perdas econômicas e de vidas.

A sucessão de eventos meteorológicos extremos tem impactado toda comunidade global, sendo fonte principal dos desastres naturais. No Brasil a ocorrência de eventos extremos vem aumentando gradativamente nos últimos anos, principalmente os de origem atmosférica. Segundo a ONU, uma das maiores catástrofes climáticas mundiais e do país, aconteceu na Região Serrana do Rio de Janeiro no verão de 2011.

Atuam nesta área distintos mecanismos climáticos, com a penetração de sistemas frontais frios de sul, massas tropicais marítimas de leste-nordeste e correntes do interior de norte-noroeste (ZCAS). Fenômenos de grande escala, como o El Niño e La Niña, impactam também a região. Além disso, a topografia, a configuração e a disposição da Serra do Mar são importantes para a compreensão das características climáticas da região.

O projeto tem como objetivo a identificação de sinais de anomalias de precipitação na Região Serrana do Rio de Janeiro nas últimas décadas e estabelecer diferenças entre eventos de precipitação normal e intensa associados à incursão de Sistemas Frontais, formação de ZCAS e ação de eventos ENSO. São utilizados dados pluviométricos de estações meteorológicas das cidades de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis do período 1971-2010.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dentre as três cidades analisadas, Nova Friburgo apresenta um maior volume pluviométrico em, com valores de precipitação máxima superiores a 100 mm em todo o período e uma tendência de elevação a partir da década de 1990. Petrópolis e Teresópolis também apresentam tendência de elevação na década de 2000, mas menos acentuada. Mesmo com a variabilidade interanual da precipitação, com a estação chuvosa de outubro a março e a estação mais seca durante o inverno, os meses de maior precipitação apresentaram maiores valores no decorrer das décadas, principalmente em Nova Friburgo. Nesta cidade, o percentual de participação das precipitações acumuladas superiores a 100 mm em 24h passou a ocupar mais de 20% do total na década de 2000. Petrópolis e Teresópolis, ainda que possuam valores totais menores que Nova Friburgo, apresentaram também aumento das precipitações na década de 2000 com relação à média do período 1971-2000 (trinta anos).

Nova Friburgo apresentou maior freqüência de dias com precipitações acima de 100 mm, no entanto, Petrópolis e Teresópolis tiveram mais notificações de Situações de Emergência junto a Defesa Civil. Eventos de grande pluviosidade associados com Situações de Emergência foram evidenciados com o aumento gradativo da precipitação em três a quatro dias antes do máximo acumulado em 24 horas, o que favorece o desencadeamento de eventos impactantes às populações, tais como inundações e movimentos de massas.

Eventos de grande pluviosidade contínua em um espaço de três a quatro dias geralmente estão associados à ação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), atuante no verão e associada ao sistema de Monções Sul Americanas.

No entanto, esses eventos estão aumentando em freqüência e em valores pluviométricos, tanto nos totais mensais como nas máximas acumuladas em 24 horas, o que eleva os casos de decretação de Situações de Emergência e de Calamidade Pública, como o de Janeiro de 2011, em que mais de 1000 pessoas perderam a vida na região, além de perdas patrimoniais e econômicas.

CONCLUSÕES

O ritmo sazonal das precipitações é tipicamente marcante na Região Serrana, com dois períodos bem característicos: o período chuvoso, com atuação dos sistemas frontais e da ZCAS e o inverno mais seco, mas com incursões freqüentes de sistemas frontais. No

entanto, a Região Serrana do Rio de Janeiro é altamente vulnerável a eventos extremos de precipitação, por estar sujeita a ação de sistemas meteorológicos que podem causar intensa precipitação e devido à alta concentração demográfica.

Diante dos resultados apresentados, utilizando aplicações estatísticas mais simples, como forma de inserção na tarefa de preparação e análise de dados, observou-se a que as três maiores cidades da Região Serrana têm apresentado chuvas mais intensas, que causam enchentes e desastres, e esses eventos estão, em sua maioria, relacionados à ação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) sobre os índices pluviométricos da região. Análises estatísticas mais avançadas serão aplicadas no decorrer dos trabalhos com a continuação da bolsa de iniciação científica.

Não é possível afirmar que exista uma tendência consistente de elevação da precipitação para o período 1971-2010, nem afirmar que a elevação da precipitação da década de 2000 com relação ao período anterior seja uma tendência, tendo o período relativamente curto, e tal tendência poderia ser apenas efeito de mudança de fase de uma oscilação interdecenal.

Desta forma, é necessário esperar algum tempo para ter certeza sobre tendências na precipitação da Região Serrana do Rio de Janeiro e também verificar sua consistência com projeções climáticas, o que no momento não ocorre, talvez ainda por falhas nos modelos.

Ainda que seja difícil detectar mudanças antropogênicas nos eventos extremos de precipitação, cujas variações também parecem estar relacionadas com oscilações climáticas naturais, como a ação da ZCAS, os impactos sócio-econômicos e a perda de centenas de vidas humanas não podem ser negligenciados. As cidades da região serrana não estão preparadas para as variabilidades climáticas, para as precipitações intensas e persistentes por vários dias, e o aumento na frequência de eventos de precipitações extremas na região nas últimas décadas gerou significantes impactos socioeconômicos, principalmente devido à maior vulnerabilidade e exposição das populações locais, em função da urbanização desordenada e falta de infra-estrutura adequada para evitar enchentes e movimentos de massa.

A falta de preocupação quanto à ocupação de áreas vulneráveis, tanto por parte da população como do poder público, está associada à percepção desses eventos como geograficamente longínquos e em uma escala de tempo futura.

Agradecimentos:

Agradecimentos à Agência Nacional de Águas, pela disponibilização dos dados das estações meteorológicas. Ao Departamento de Geografia de Campos dos Goytacazes por incentivar os alunos a participarem de projetos de pesquisa e à Universidade Federal Fluminense por criar oportunidades de inserção do aluno às atividades de pesquisa.

Estudo das Seções Cônicas como formas quadráticas

Ivan Wilber Aguilar Maron, Aline de Melo Machado
Departamento de Matemática – Instituto de Ciências Exatas – PUVR

INTRODUÇÃO:

Uma seção cônica (ou simplesmente cônica) é uma curva obtida como a interseção de um cone e um plano. Quando o plano não contém o vértice do cone, obtemos a parábola, elipse, circunferência e hipérbole. Se o plano contém o vértice do cone obtemos as cônicas degeneradas, isto é, ponto, reta ou duas retas concorrentes.

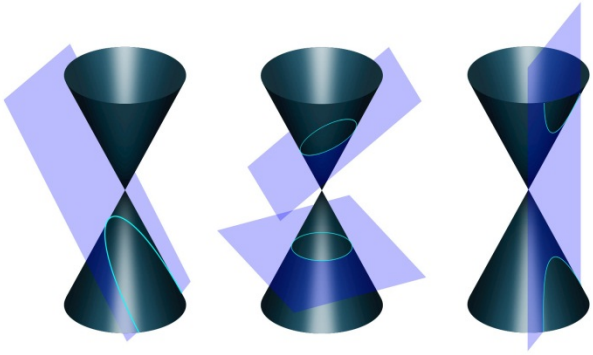


Figura 1: cônicas

Existem outras formas de definir as cônicas. Por exemplo, se $d(P,F)$ é a distância de um ponto P a um ponto fixo F e $d(P,L)$ for a distância de P a uma reta fixa L. Uma cônica é definida como o conjunto de pontos P tais que $\frac{d(P,F)}{d(P,L)}$ é constante. Denotando $e = \frac{d(P,F)}{d(P,L)}$ a constante e é chamada excentricidade. A reta L é chamada diretriz e F de foco. Quando $e = 0$ a cônica é uma circunferência. Se $0 < e < 1$ é elipse. Se $e = 1$, parábola. Se $e > 1$ temos uma hipérbole.

As seções cônicas também podem ser definidas como o conjunto solução de equação geral quadrática da forma:

$$ax^2 + 2bxy + cy^2 + dx + ey + f = 0 \quad (1)$$

onde $(x, y) \in \boldsymbol{R^2}$ e a, b, c, d, e, f são reais com a, b, c não todos nulos.

Quando $b = 0$, é usual estudar a cônica reduzindo-a à sua forma canônica mediante o *completamento de quadrado*. A partir da forma canônica obtêm-se: o vértice, no caso de parábolas e o centro, no caso de circunferências, elipses e hipérboles. Nestes casos, os eixos principais (ou diretrizes) da cônica são paralelos aos eixos x e y.

Quando $b \neq 0$, não é mais possível usar o método de completamento de quadrado. Nesse caso, os eixos principais (e diretriz) da cônica não são paralelos aos eixos x e y.

Neste último caso, procuramos um modo de eliminar o termo misto xy. Uma vez eliminado o termo xy procedemos como no caso xy. O caminho conhecido é realizar mudanças de coordenadas (translações e rotações) do tipo $x = x' + h,\ y = y' + k$ onde (h, k) é o centro ou vértice da cônica e $x = x'cos\theta - y'sen\theta$, $y = x'sen\theta + y'cos\theta$ onde θ é o ângulo de rotação dos eixos principais. Realizar essas substituições e cálculos costuma ser extenuante e não é recomendado quando o ângulo é diferente daqueles comuns e clássicos.

O objetivo de nosso trabalho é investigar um método alternativo para obtermos uma equação simples de (1). Para tal, faremos uso de conceitos de Álgebra Linear, como: matrizes, valores próprios, vetores próprios, diagonalização de matrizes e formas quadráticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nosso objetivo é transformar a equação quadrática (1) à forma mais simples possível.

Procedemos como segue.

Escrevemos a equação (1) na forma matricial

$$(x\ \ y)\begin{pmatrix} a & b \\ b & c \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + (d\ \ e)\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + f = 0$$

Calculamos os autovalores λ_1 e λ_2 da matriz simétrica $\begin{pmatrix} a & b \\ b & c \end{pmatrix}$ e seus correspondentes autovetores ortonormais $u_1 = (a_{11}\ ,\ a_{21})$ e $u_2 = (a_{12}\ ,\ a_{22})$

Seja $P = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$ a matriz de mudança da base canônica à base $\{u_1, u_2\}$. Desse modo

podemos reescrever a equação na forma matricial

$$\begin{pmatrix} x' & y' \end{pmatrix}\begin{pmatrix} \lambda_1 & 0 \\ 0 & \lambda_2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} +$$

$$+\begin{pmatrix} d & e \end{pmatrix}\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} + f = 0$$

De onde obtemos

$$\lambda_1 x'^2 + \lambda_2 y'^2 + px' + qy' + f = 0.$$

Note que por esse procedimento, não aparece o termo misto $x'y'$. Logo, podemos completar quadrado para conhecermos o vértice ou centro (h, k) como sendo a origem das dos eixos x' e eixo y'.

CONCLUSÕES:

Após uma mudança de base foi possível reduzir a equação quadrática (1) a outra bem mais simples, isto é, em uma equação sem termo misto.

Foi possível conferir como conceitos de Álgebra Linear (por exemplo: autovalores e autovetores) podem nos auxiliar com êxito no estudo das seções cônicas.

Os novos eixo x' e y' são gerados pelos autovetores.

Não há necessidade de calcularmos o ângulo de rotação θ como no método usual.

Os autovalores podem ser usados para classificar as cônicas.

BIBLIOGRAFIA

Anton, H., Rorres, C. *Álgebra Linear: com aplicações*. Bookman, décima edição, 2012.

Lima, E. L. *Álgebra Linear*. 2ª ed. IIMPA, 1996.

Hoofman, K., Kunze, R. *Álgebra Linear*. São Paulo: Polígono, Editora da USP,1971.

Ayoub B. Ayoub, *The Central Conic Section Revisited,* Mathematics Magazine, Vol. 66, No. 5 (Dec., 1993), pp. 322-325.

Eves, Howard, *Introdução à História da Matemática*, Editora UNICAMP, 2005.

Estudo de Sistemas Supramoleculares de Compostos de Coordenação de ácidos dicarboxilicos com Zinco e Cádmio

Walkíria B. S. Braga, Maira B. A. P. Bacellar, Jackson A. L. C. Resende
Instituto de Química / Departamento de Química Inorgânica / Lab. de Síntese Inorgânica Aplicada

INTRODUÇÃO

A Química Supramolecular é um ramo da ciência altamente interdisciplinar, que estuda espécies químicas de alta complexidade mantidas e organizadas por meio de interações intermoleculares não-covalentes[1]. Atualmente tem-se em foco uma subdivisão deste ramo, a Química de Polímeros Supramoleculares. Os polímeros de coordenação são sistemas que apresentam ligantes orgânicos coordenado a um íon metálico, se repetindo e formando uma estrutura polimérica. Os materiais cristalinos formados por estes são chamados de Materiais Metalorgânicos, e a escolha dos ligantes é fundamental dependendo das características desejadas no material. Os ligantes que têm sido muito utilizados nesta área por oferecerem altas simetrias e diversos modos de coordenação ao cátion metálico são os ácidos policarboxílicos. Portanto, o objetivo deste projeto é a obtenção de novas redes supramoleculares utilizando metais de transição e ligantes policarboxilatos, bem como sua caracterização e descrição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Síntese dos Compostos

Foram sintetizados compostos de coordenação utilizando os íons Zn(II) e Cd(II) e os ligantes o ácido benzeno-1,2-dioxidiacético (H_2BDDA) e o ácido 4,4-bifenil-dicarboxílico (H_2BPDC) representados na Figura 1 a e b respectivamente.

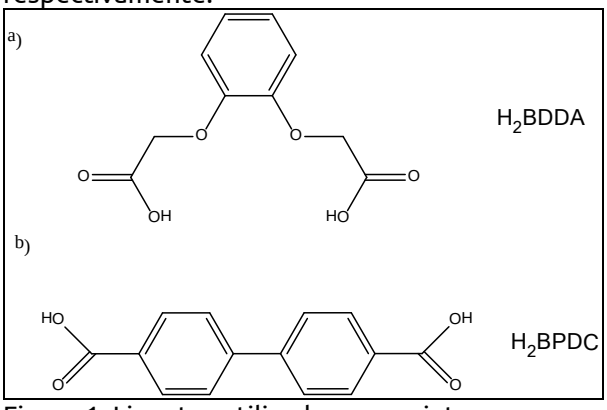


Figura 1: Ligantes utilizados no projeto

A metodologia sintética com o H_2BDDA está presente na Figura 2. A solução final foi filtrada e a água mãe deixada em repouso para cristalização do composto.

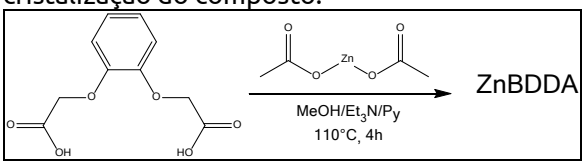


Figura 2: Esquema da síntese de ZnBDDA

Foram feitas duas sínteses com o H_2BPDC. A primeira é demonstrada na Figura 3. A solução final foi deixada em repouso para evaporação lenta do solvente e formação do produto CdBPDC(2).

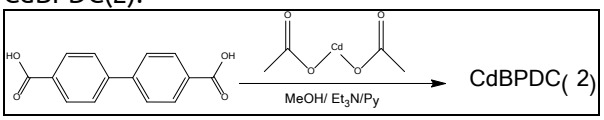


Figura 3: Esquema da síntese de bancada

Já a segunda síntese é representada na Figura 4. A solução recolhida permaneceu em repouso para a evaporação lenta do solvente e obtenção de cristais do composto CdBPDC(4).

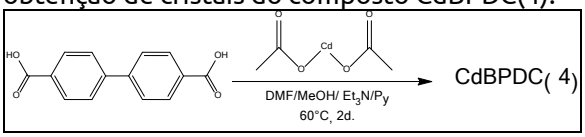


Figura 4: Esquema da síntese solvotérmica

Análise estrutural por difração de raios X de policristais

O composto CdBPDC(2) foi obtido na forma de policristais, que foram analisados por difração de raios X. Os dados da difração são apresentados no difratograma representado na Figura 5, onde também está presente os dados obtidos por Tao Wu e colaboradores[2], e pela comparação destes pode-se afirmar que os compostos são os mesmos.

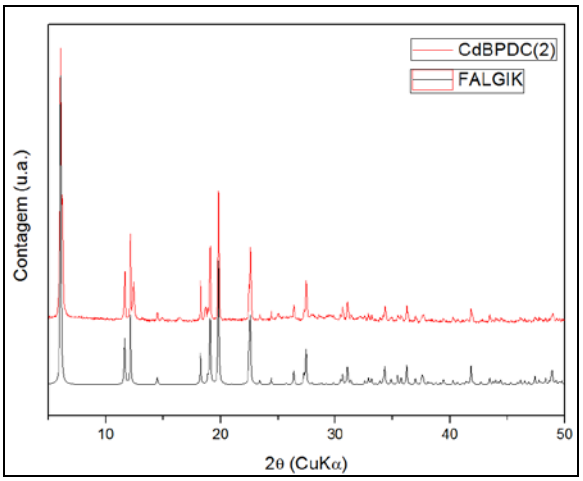


Figura 1: Difratograma do composto obtido (CdBPDC(2)) e comparação com o encontrado na literatura (FALGIK)

Análise estrutural por difração de raios X de monocristais

O composto ZnBDDA foi obtido na forma de monocristais, e esta análise possibilitou verificar que o obtido é o mesmo composto ZnBDDA hidratado descrito por G. Smith e colaboradores[3]. Logo não promoveu-se um estudo com outras técnicas de identificação.

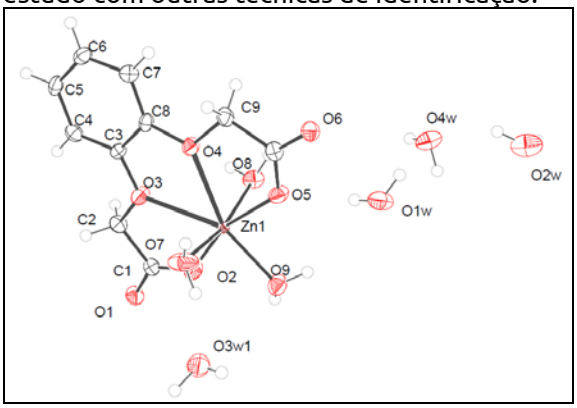


Figura 2: Representação ORTEP do composto ZnBDDA

Na síntese solvotérmica foi possível obter monocristais e apesar destes apresentarem processo de decomposição rápida, foi possível separar alguns e analisá-los por difração de raios X.. Os dados mostram que trata-se de um complexo de sistema cristalino monoclínico e grupo espacial $P2_1/c$. A geometria do átomo de cádmio, que se encontra heptacoordenado, é bipirâmide pentagonal distorcida.

O ligante se coordena ao metal pelas duas extremidades, e a coordenação a uma terceira molécula axial confere a formação de uma folha paralela ao plano cristalográfico *bc*. A esfera de coordenação é completada por duas moléculas de água.

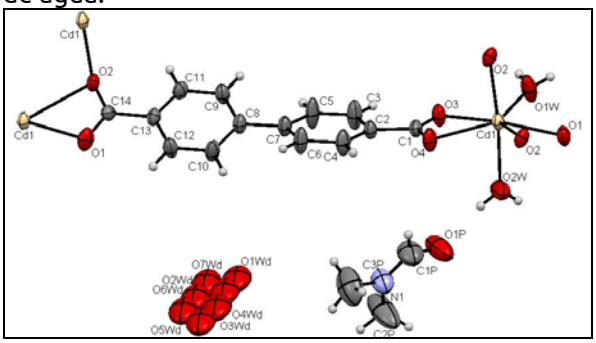
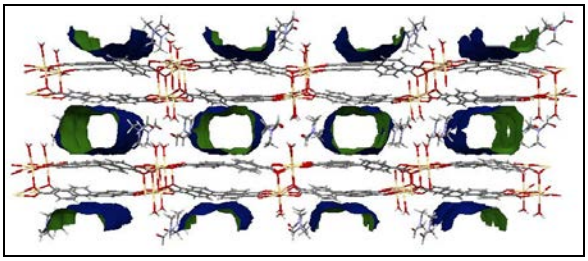


Figura 8: Representação ORTEP do composto CdBPDC(4)

A estrutura também apresenta o solvente DMF na estrutura, que interage através de ligação de hidrogênio com as águas coordenadas ao metal, criando uma rede tridimensional com uma cavidade ocupada por sete moléculas de água desordenadas. O volume calculado da cavidade foi de 353,97 Å³, significando 17,2% do volume total da célula unitária.


Figura 9: Representação da estrutura supramolecular e da cavidade formada

Analisando as distâncias Cd-O, pode-se afirmar que águas estão fortemente coordenadas (2.274(6) e 2.314(7) Å para OW1 e OW2 respectivamente), assim como os oxigênios O3 e O1 (2.310(6) e 2.278 (6) Å). Os oxigênios O2 e O4 não têm ligações tão fortes (2.375(6) e 2.417(6) Å) devido ao impedimento estérico feito por O1 e O3. A ligação mais fraca é a ligação em ponte feita por O2 (2.591(6) Å). As distâncias e ângulos entre os átomos de carbono dos anéis benzênicos mostram que existe aromaticidade, porém a distância da ligação interanelar C7 e C8 (1.481(11) Å) apresenta maior caráter de ligação simples do que de deslocalizada. Isto possivelmente afeta a conjugação da nuvem π entre os anéis.

CONCLUSÕES

Foi possível sintetizar estruturas supramoleculares a partir da coordenação de ligante dicarboxílicos com os íons Zn(II) e CD(II), além de caracterizá-las com a difração de raios

X. Espera-se realizar outras técnicas de análise como BET, CHN, TG e DTA.

AGRADECIMENTOS

À CNPq pela bolsa de Iniciação Científica, PROPPi – UFF, LDRX-UFF e LabCri-UFMG.

REFERÊNCIAS

1 - LEHN, J. M. Science, n.260, p.1762-1763, 18/06/1993.

2 - TAO WU, L. J.-M., ZHENG YAN-JUN, SUN CHANG-YAN. Chinese Journal of Inorganic Chemistry, n.12, p.2419 - 2424, 2011.

3 - SMITH, G.; O'REILLY, E. J.; KENNARD, C. H. L. Polyhedron, v.6, n.5, p.871-879, 1987.

Estudo do Comportamento Magnético Coletivo em multicamadas de Nanopartículas de Ni

Raphael G. M. Fonseca, Wallace C. Nunes
Departamento de Física /Instituto de Física /Lab. de Magnetismo

INTRODUÇÃO:

O nanomagnetismo é um campo da nanociência que estuda as propriedades magnéticas de sistemas e estruturas com dimensões nanométricas. Nos últimos anos, as propriedades magnéticas de nanoestruturas têm sido estudadas intensamente visando o entendimento e o controle dos fenômenos presentes nestes sistemas. Movimento este que está intimamente ligado a aplicações tecnológicas tais como memórias magnéticas, biomedicina e etc[1].

Neste trabalho foi realizado um estudo das propriedades estruturais e magnéticas de nanopartículas (NPs) de Ni produzidas por ablação por laser. Foram estudadas diferentes estruturas de NPs de Ni depositadas em substrato de SiO_2/Si(100), sendo: (i) uma amostra contendo somente deposição de NPs de Ni; (ii) outra amostra contendo 10 multicamadas de NPs de Ni separadas por filmes de Si ($[NPs\ Ni\ /\ Si]_{10}$); (iii) e ainda uma amostra com 10 multicamadas de NPs de Ni separadas por carbono ($[NPs\ Ni\ /\ C]_{10}$). Observamos interessantes efeitos magnéticos nas amostras estudadas e relacionamos os resultados magnéticos aos dados estruturais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Resultados Estruturais

Mostramos na Figura 1 a imagem obtida da amostra contendo NPs de Ni no substrato

iO_2/Si(100) por *scanning electron microscope* (SEM). Nestas figuras podemos constatar a formação de NPs no filme e que a distribuição de tamanhos de partículas é muito larga. Estas imagens foram realizadas no CBPF em parceria com o Prof. Yutao Xing (IF-UFF). A caracterização estrutural está sendo realizada pela técnica de difração convencional de raio-x em colaboração com o Prof. Renato Guimarães (IF-UFF). Os resultados preliminares de raio-x confirmam a formação das NPs de Ni e indicam que a cristalinidade das NPs de Ni dependem do material que compõe o filme que separa as camadas de NPs.

Resultados Magnéticos

Mostramos na Figura 2 as curvas Z*ero Field Cooled* (ZFC) e *Field Cooled* (FC) obtidas da amostra multicamadas de NPs de Ni separadas

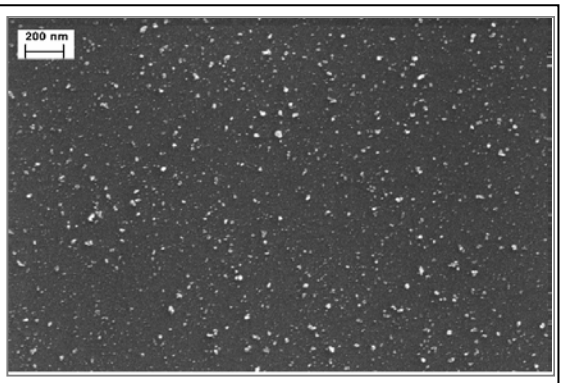


Figura 1: Imagem obtido pela técnica SEM aplicada à amostra de NPs de Ni.

por Si obtidas usando um magnetômetro Squid em colaboração com o Prof. Miguel A. Novak (IF-UFRJ). Os resultados indicam dois processos magnéticos: um relacionado ao máximo da ZFC que ocorre em baixas temperaturas (~10K) que é bem sensível ao campo magnético, e um outro efeito que ocorre próximo de 20K (indicado pela seta na Figura 2) causando uma mudança abrupta nas curvas ZFC e FC. Este último efeito pode estar relacionado a um ordenamento dos momentos magnéticos internos dos átomos que compõem as NPs, ou seja, acima de 20K os momentos magnéticos dos átomos internos às NPs estão no estado superparamagnéticos e em 20K eles se ordenam ferromagnéticamente e assim ocorre o aumento da magnetização das NPs e consequentemente do momento magnético total da amostra. Em seguida com o aumento da anisotropia magnética, causado pela diminuição da temperatura, ocorre uma transição do tipo vidro de spin (máximo das curvas ZFC), ou seja, esse comportamento geral em função da temperatura é similar aos observados em sistemas magnéticos reentrantes que em geral apresentam uma transição ferromagnética numa certa temperatura e abaixo desta uma transição vidro de spin. O comportamento magnético

observado nesta amostra é similar ao observado recentemente em NPs de Ni preparadas por método químico [2].

O mesmo estudo acima foi realizado na amostra ([NPs Ni/C]$_{10}$. Nesse caso, o comportamento magnético foi completamente diferente apesar de termos produzidos as NPs nas mesmas condições da amostra anterior, compare as figuras 2 e 3. Na amostra cotendo NPs de Ni separada por carbono, as curvas ZFC e FC não apresentam as transições magnéicas apresentadas pela amostra separadas por filme de Si. Na verdade aparece um máximo muito largo e que ocorre em alta temperatura. Esse

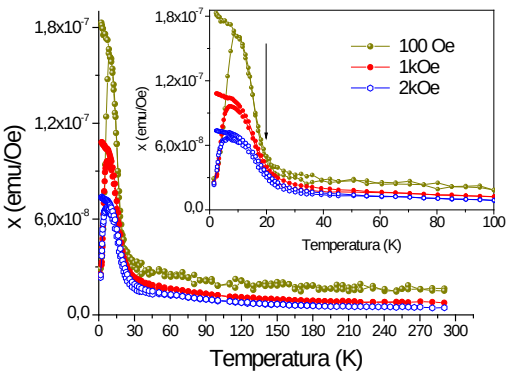


Figura 2: Curvas ZFC e FC obtida da amostra multicamadas [NPs Ni / Si]$_{10}$

comportamento é típico de NPs muito grandes e com distribuição de tamanhos de NPs muito larga. O fato das duas amostras cotendo NPs de Ni que possuem a mesma distrubuição de tamanhos apresentarem resultados magnéticos tão diferentes provavelmente está relacionado à estrutura cristalina das NPs formadas. Isto está sendo comprovado pelos resultados de Raios-X preliminares que possuímos. Provavelmente na amostra ([NPs Ni/Si]$_{10}$ alguns átomos de Si penetram nas NPs de Ni e assim contribuem para desordenarem a estrutura cristalina das NPs de Ni. Este efeito não ocorre quando é depositado o filme de carbono. A comparação entre os resultados apresentados por essas duas amostras estão fornecendo informações muito importantes para o entendimento da transição do tipo reentrante spin-glass observada em sistemas de NPs magnéticas.

CONCLUSÕES:

Neste projeto foram produzidas e caracterizadas interessantes sistemas de NPs

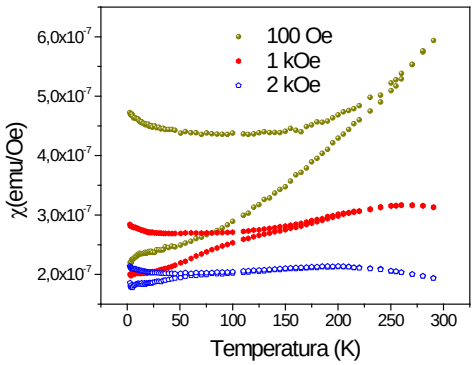


Figura 3: Curvas ZFC e FC obtida da amostra multicamadas [NPs Ni /C]$_{10}$

de Ni. Foram observados alguns efeitos magnéticos interessantes e relacionados à estrutura cristalina das NPs de Ni. O estudo desenvolvido neste projeto ajudou avançar no entendimento desses fenômenos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] M. Knobel, Ciência Hoje, vol. 27, nº 159, (2000); M. Knobel, Ciência Hoje, vol 36, nº 215, (2005).

[2] W. C. Nunes *et al.* Appl. Phys. Lett. 92, 183113 (2008).

Ciências Exatas e da Terra

Estudo do Comportamento Reológico de Soluções Poliméricas

Michelle Maestre, Raphael da Costa Cruz
Departamento de Físico-Química/Instituto de Química/Laboratório de Termodinâmica e Reologia

INTRODUÇÃO:

O polietilieno-óxido (PEO) é um polímero linear, que por sua baixa toxicidade, alta estabilidade e boa capacidade lubrificante apresenta inúmeras aplicações na indústria química, farmacêuticêutica, de cosméticos e de alimentos. O PEO pode também ser utilizado em estudos de biomimetismo molecular[1] devido a sua alta compatibilidade com biopolímeros. Para uma grande variedade de usos do PEO, o conhecimento de suas propriedades reológicas é de grande importância, tanto para a validação da qualidade, estudos de estabilidade e melhoria dos produtos finais, como para o correto projeto e operação dos equipamentos e processos industriais envolvidos. Neste trabalho foi estudado o comportamento reológico de soluções aquosas de PEO, com massa molecular nominal de 300.000 g/mol, em diversas concentrações, a 298,15 K e 0,1 MPa. Os resultados experimentais foram utilizados na obtenção dos parâmetros de três equações constitutivas largamente utilizadas. Além disso, ressalta-se a observação de fenômenos experimen-tais típicos de sistemas poliméricos complexos, como a inversão do comportamento reológico em altas concentrações e a verificação da dilatância reversível em altos cisalhamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a realização das medidas, foi utilizado um reômetro Haake RV2 (Karlshuhe, Alemanha), com um rotor cilíndrico SVII (DIN 53019), acoplado a um banho termostático Sazaki BR NT-1 (São Paulo, Brasil) com controle de temperatura Lauda (Lauda-Königshofen, Alemanha). As medidas de massa específica, necessárias ao estudo reológico, foram realizadas em densímetro digital Anton Paar, DMA 46 (Graz, Áustria).

Uma solução inicial de fração ponderal 0,15 foi preparada pela dissolução da quantidade apropriada de PEO em água destilada. Tempo suficiente (>48h) de agitação magnética contínua foi necessária para se atingir a completa homogeneização da solução. Posteriores diluições foram feitas pela adição, por massa, da quantidade apropriada do solvente (água) à solução imediatamente mais concentrada. Foram preparadas, ao todo, vinte soluções aquosas de PEO100000, desde 1 até 20%, ponderais.

As medidas de massa específica, necessária ao estudo reológico, foram realizadas em densímetro digital Anton Paar, DMA 46 (Graz, Áustria).

De posse das curvas reológicas para cada concentração, observou-se que todas as soluções possuem um comportamento pseudoplástico nítido, como evidenciado na Figura 1. Pode-se também notar, em bom grau, a separação exponencial das curvas, a medida que a concentração do polímero aumenta.

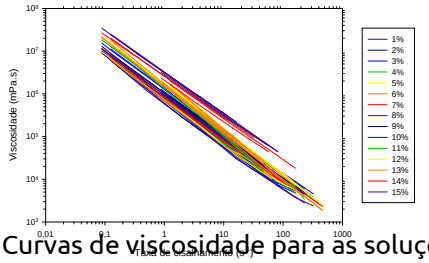


Figura 1. Curvas de viscosidade para as soluções de PEO300000 estudadas.

Em seguida, três equações constitutivas[2] foram empregadas para a simulação dos resultados: o modelo de Ostwald-de Waele (lei da potência), o modelo de Eyring e o modelo de Carreau.

CONCLUSÕES:

Dos resultados deste trabalho, pôde-se verificar o nítido comportamento pseudoplástico das soluções poliméricas estudadas, bem como o aumento da natureza viscoelástica do sistema à medida que as soluções tornam-se mais concentradas no polímero. Vale ressaltar que a concordância dos modelos estudados com os dados experimentais foi bastante boa. Em todos os casos, os parâmetros característicos de cada modelo foram analisados em função da alteração do padrão de escoamento, do grau de enovelamento e do aumento da concentração

do polímero no meio. A partir da descrição da Carreau, pôde-se obter o tempo de relaxação dos sistemas, e observou-se que à medida que as soluções tornam-se mais concentradas, seu caráter viscoelástico acentua-se, evidenciado pelo aumento do tempo de relaxação e, conseqüentemente, aumento do número de Débora.

Agradecimentos:
Proppi/UFF e FAPERJ

Referências Bibliográficas:

[1] Cruz, R. da C.; Martins,R.J.; Esteves, M.J.C.E.; Cardoso, M.J.E.M., Barcia, O.E. *Ind. Eng. Chem. Res.*, 2006, *45*, 844.

[2] Carreau,P.J.; De Kee, D.C.R.; Chhabra, R.P. *Rheology of Polymeric Systems: Principles and Applications*; Carl Hanser Verlag: Munique: 1997.

Estudo do emaranhamento no experimento de Stern-Gerlach

Marcello Nery Garcia Vidal de Barros,Thiago Rodrigues de Oliveira
Departamento de Física / Universidade Federal Fluminense / Instituto de Física

INTRODUÇÃO:

O experimento de Stern-Gerlach consiste de um feixe de partículas de spin 1/2 que incide sobre um campo magnético não uniforme, o qual divide o feixe em dois, um deles é composto por partículas com spin +1/2 e o outro é composto por partículas de spin –1/2. Supomos inicialmente que as partículas sejam independentes e não interajam. A divisão do feixe ocorre devido ao estado de superposição do feixe incidente, ou seja, as partículas do feixe possuem certa probabilidade de ter spin + 1/2 e outra de ter spin -1/2 ao atravessarem o campo magnético.

O objetivo deste estudo é analisar os possíveis efeitos do emaranhamento em um feixe que é submetido a esta experiência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No experimento de Stern-Gerlach, as partículas do feixe que incide sobre o campo magnético possuem momento de dipolo magnético e têm energia potencial dada pela relação:

$U = -\vec{\mu} \cdot \vec{B}$

Onde $\vec{\mu}$ representa o momento de dipolo magnético da partícula e $\vec{B}$ representa o campo magnético não-uniforme que interage com a partícula.

O espaço de estados de spin é o espaço bidimensional $H = C^2$ gerado pelos autoestados $|+\rangle$ e $|-\rangle$, que correspondem aos estados de spin +1/2 e -1/2, respectivamente. Em informação quântica, no lugar da notação $|+\rangle$, $|-\rangle$, utiliza-se $|0\rangle$ e $|1\rangle$, respectivamente, que representam qubits de informação.

O fenômeno do emaranhamento pode surgir em sistemas compostos (mais de uma partícula). Quando há emaranhamento, não podemos descrever o sistema na forma do produto tensorial direto das partes. Um exemplo de estados emaranhados são os estados de Bell, que são estados maximamente emaranhados em um sistema bipartite:

$$|\psi_0\rangle \rightarrow \frac{|0\rangle_0 |1\rangle_1}{\sqrt{2}}$$

$$|\psi_1\rangle \rightarrow \frac{|0\rangle_0 |1\rangle_1}{\sqrt{2}}$$

$$|\psi_0\rangle \rightarrow \frac{|1\rangle_0 |0\rangle_1}{\sqrt{2}}$$

$$|\psi_1\rangle \rightarrow \frac{|0\rangle_1 |1\rangle_0}{\sqrt{2}}$$

Acima usamos a notação $|00\rangle$ como uma abreviação de $|0\rangle \otimes |0\rangle$.

Usando uma representação mais geral, para um sistema quântico com um número de estados possíveis $|\psi_i\rangle$ com probabilidades p_i, chamamos $\{|\psi_i\rangle, p_i\}$ de um ensemble de estados puros. Definimos o operador de densidade pela equação:

$\rho \equiv \sum_i p_i |\psi_i\rangle\langle\psi_i|$

O operador densidade possui duas propriedades que são fundamentais:

1) $tr(\rho) = 1$

2) ρ é positivo definido

Caso se conheça o operador densidade, basta calcular $tr(\rho^2)$ para saber se o estado é um estado puro ou é um estado misto. Se for um estado puro, $tr(\rho^2) = 1$, se for estado misto, $tr(\rho^2) < 1$.

A descrição de sistemas bipartite genéricos é feita nesta representação por um operador densidade do tipo:

$\rho = \sum_{ijkl} c_{ijkl} |a_i\rangle\langle a_j| \otimes |b_k\rangle\langle b_l|$

Definimos a matriz densidade reduzida usando o traço parcial deste operador com respeito à parte B como sendo:

$\rho_A = tr_B(\rho^{AB}) =$

$\sum_{ijkl} c_{ijkl} |a_i\rangle\langle a_j| \otimes tr(|b_k\rangle\langle b_l|) =$

$\sum_{ij} C_{ij} |a_i\rangle\langle a_j|$

onde $C_{ij} = \sum_k c_{ijkk} \langle b_l | b_k \rangle$

O operador obtido ao se fazer o traço sobre uma parte do sistema é

chamado de operador densidade reduzido, e representa o operador densidade de uma das partes do sistema.
Se um sistema bipartite puro não é emaranhado, o operador densidade reduzido é descrito por uma matriz que representa um estado puro, caso contrário, o operador densidade reduzido é descrito por uma matriz que representa um estado misto.
Para saber o grau de mistura de um sistema, podemos utilizar a entropia de Von-Neumann, definida como:
$S(\rho) \equiv -t\ p\mathrm{l}\ \mathrm{o}_2 g\rho$
Esta entropia é nula para estados puros, e ≤ 1 para estados mistos. Para quantificar emaranhamento de estados puros, utilizamos a entropia da matriz densidade reduzida, que é uma boa medida de emaranhamento. Ela é nula para qualquer estado produto (estado separável, não emaranhado) e é máxima quando a matriz reduzida é completamente mista.
Levando em consideração o spin na direção $\hat{z}$ e a posição no espaço, é possível descrever completamente o estado de uma partícula da seguinte forma:
$|\Psi(t)\rangle = \alpha|+\rangle|\varphi_+(t)\rangle + \beta|-\rangle|\varphi_-(t)\rangle$,
na qual $|\varphi_\pm(t)\rangle$ representa a parte espacial do estado. Obtemos a função de onda correspondente ao estado através da relação:
$\langle z|\varphi_\pm(t)\rangle = \varphi_\pm(z,t)$

Uma maneira útil de se obter informações sobre como uma partícula se comporta em uma posição *z* e um instante *t* quaisquer para uma dada função de onda $\varphi(z_0,t_0)$ é utilizando propagadores quânticos.
Considerando uma partícula descrita por uma função de onda $\varphi(z_0,t_0)$, podemos escrever para $t > t_0$:
$\varphi(z,t) = \int K(z,t;z_0,t_0)\varphi(z_0,t_0)d\ _0$
Onde $K(z,t;z_0,t_0)$ é o propagador quântico.
Um propagador quântico pode ser obtido de duas maneiras distintas: Através das integrais de caminho de Feynman, ou diretamente da equação de Schrödinger. Para o experimento de Stern-Gerlach, obtivemos o propagador quântico diretamente da equação de Schrödinger.
Para o experimento de Stern-Gerlach, o operador Hamiltoniano é
$H = \frac{\hat{p}^2}{2m} - f\sigma_z\hat{z}$,
onde $f = \mu\left(\frac{\partial B}{\partial z}\right)$ é uma constante, pois o campo B é uniforme, e σ_z é uma matriz de Pauli. O propagador para o experimento de Stern-Gerlach
$K(z,t;z_0,0) = \sqrt{\frac{m}{2\pi i\hbar t}}\theta(t)$
$\mathrm{e}\ \ \mathrm{x}\left\{\frac{i}{\hbar}\left[\frac{m}{2t}(z-z_0)^2 + \frac{\Delta p\sigma_z(z+z_0)}{2} - \frac{f^2t^3}{2\ m4}\right]\right\}$
Este propagador será utilizado para avaliar como o emaranhamento inicial das partículas de um feixe afeta o comportamento destas partículas sobre o espaço

CONCLUSÕES:
Inicialmente, o estudo foi focado no formalismo da mecânica quântica, algumas aplicações em computação e informação quântica e estudo do emaranhamento. Vimos que apesar do experimento de Stern-Gerlach ser um experimento simples, o estudo do emaranhamento neste experimento pode não ser tão simples, já que emaranhamento é um fenômeno complicado de manipular. A partir da metade do estudo, o foco foi voltado diretamente para o estudo dos propagadores, que surgem a partir de outro formalismo da mecânica quântica, que tem uma matemática um pouco diferente da de costume em mecânica quântica, mas que serão úteis para compreender os possíveis efeitos do emaranhamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
(M. A. Nielsen & I. L. Chuang, Quantum Computation and Quantum Information,

Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2000.
C. Cohen-Tannoudji et.al., Quantum Mechanics, Volume I, John Wiley, New York (1997)
Kurt Gottfried & Tung-Mow Yan, Quantum Mechanics: Fundamentals, Second Edition

Estudo fotoquímico e eletroquímico de compostos $Ru^{II}(bpy)_2L$ para aplicações em dispositivos fotovoltaicos e abstração de hidrogênio foto-induzida.

Alan Gomes Pinto Sobrinho, Fabio da Silva Miranda
GQI / Laboratório de fotoquímica molecular

INTRODUÇÃO:

Os compostos do tipo Ru^{II}-polipiridil estão entre os mais estudados do ponto de vista fotoquímico e eletroquímico. Isto se deve a combinação de processos redox reversíveis e luminescência com bons rendimentos quânticos e tempos de vida longos, permitindo realizar reações no estado excitado. A procura por métodos alternativos de produção de energia tem aumentado nos últimos anos, visto que a demanda global irá, provavelmente, dobrar até 2050 e triplicar até 2100. Isto fez com que a preocupação em obter novos métodos, mais limpos, eficientes e renováveis.Novas células solares do tipo DSSC (*dye-sensitized solar cell*), (Ver Figura 1) que utilizam corantes de rutênio polipiridínicos como fotosensibilizadores, vem sendo desenvolvidas como substitutas as células de estado sólido convencionais, que apresentam um alto custo de produção.

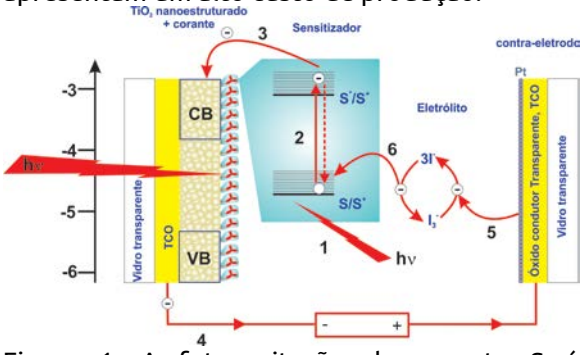


Figura 1. A fotoexcitação do corante S é seguida da injeção de elétrons na banda de condução do semicondutor (TiO_2). O sensibilizador é regenerado através de um sistema redox, I^-/I^{3-}.

Uma das alternativas de estocagem da energia é por meio da fotólise da água com geração de $H_2(g)$. Foi observado que o composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$, sintetizado no Laboratório de Fotoquímica Molecular/UFF, promove a abstração de hidrogênio foto-induzida quando excitado na presença de doadores de hidrogênio. O processo de abstração ocorre a partir da geração de um estado excitado tripleto (eq. 1).

$$RH + {}^3A^* \longrightarrow R^\bullet + AH^\bullet \qquad \text{(Eq. 1)}$$

A Figura 2 mostra que a reação de abstração de hidrogênio pode ocorrer por vias eletroquímica, química ou fotoquímica.

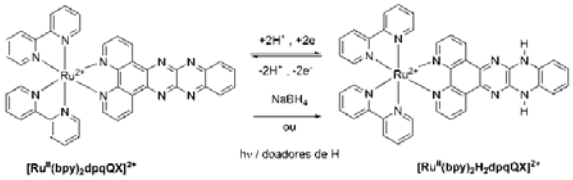


Figura 2: Reação geral de abstração de hidrogênio do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$.

As propriedades dos estados excitados estão associadas a energia dos orbitais moleculares. Um estudo eletroquímico permite obter conclusões a cerca das energias dos orbitais LUMO envolvidos nas reações do estado tripleto. Os efeitos dos grupamentos substituintes pode ser observado realizando um estudo comparativo das propriedades redox do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ (1) e os análogos estruturais $[Ru^{II}(bpy)_2dppz]^{2+}$ (2), $[Ru^{II}(bpy)_2dppzNO_2]^{2+}$ (3) e $[Ru^{II}(bpy)_2dpq]^{2+}$ (4) (ver Figura 3).

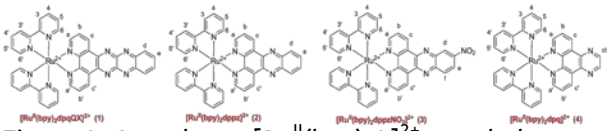


Figura 3. Complexos $[Ru^{II}(bpy)_2L]^{2+}$ estudados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os complexos sintetizados foram purificados através de coluna cromatográfica e caracterizados por RMN ^1H e IV. A Figura 4 mostra o comportamento eletroquímico dos complexos estudados.

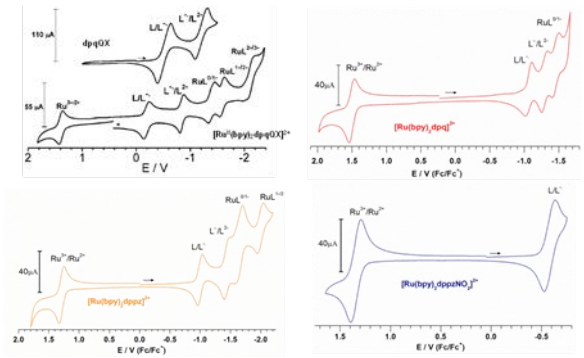


Figura 4. Voltamogramas cíclicos a 100 $mV.s^{-1}$ para os compostos estudados (n-Bu_4NPF_6 0,1 $mol.L^{-1}$) usando ferroceno como padrão interno (potenciais referentes ao NHE).

A eletroquímica do composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ foi estudada com variação de pH (Ver figura 5), onde o coeficiente angular da curva mostra que o processo redox apresenta uma razão próton/elétron 1:1, confirmando o mecanismo de transferência de hidrogênio PCET (transferência acoplada de próton e elétron). A variação espectral do composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$com pH permitiu a determinação do pKa da molécula no estado fundamental (Ver figuras 6 e 7).

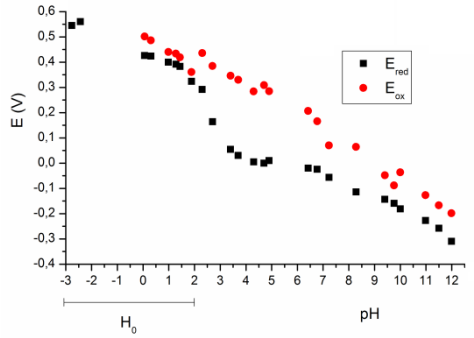


Figura 5. Diagrama Pourbaix a 100 $mV.s^{-1}$ para o complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$.

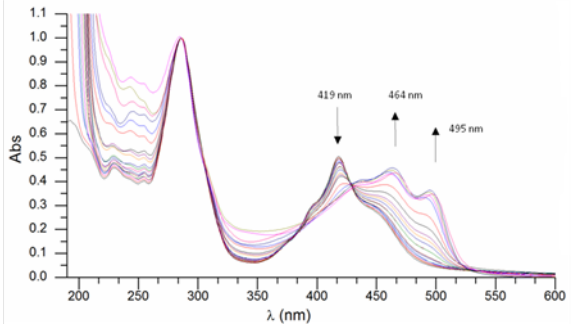


Figura 6. Variação espectral do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ com o aumento da acidez do meio.

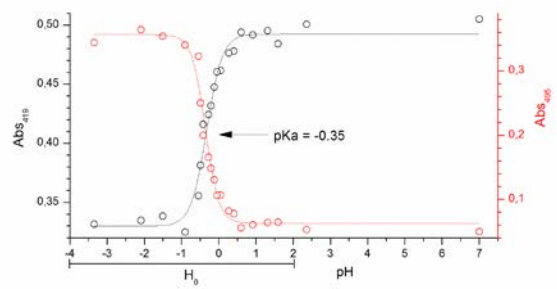


Figura 7. Determinação do pKa do composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ através da variação de absorção no espectro UV-Vis.

CONCLUSÕES:

O forte caráter aceptor de elétrons do ligante dpqQX no complexo 1 está associada ao forte efeito retirador de elétrons do grupamento tetraaza, que diminui a energia do orbital LUMO, responsável pelas propriedades diferenciadas do composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$. O efeito retirador é menor nos complexos com ligantes com número menor de anéis conjugados como dpq e dppz. O estudo eletroquímico e espectral com variação de pH permitiu a comprovação do mecanismo PCET e um processo redox controlado por difusão e determinação do pKa da molécula.

Agradecimentos:

A PROPPI/UFF, UFF e FAPERJ.

Estudo teórico da Interação de Ligantes oxigenados, nitrogenados e enxofrados com o cátion Ca^{2+}

Quattrociocchi, D. G. S. (IC), Costa, L. M. (PG), Carneiro, J. W. M. (PQ).
Departamento de Química Inorgânica - Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense – Laboratório de Química Computacional.

INTRODUÇÃO

O estudo da interação entre cátions metálicos e ligantes neutros é de grande importância para as áreas de bioquímica e química de coordenação. Cátions de metais alcalinos terrosos estão intrinsecamente correlacionados com diversos processos bioquímicos, principalmente compondo sítios ativos de enzimas (Co-fatores). A interação do cátion Ca^{2+} com diversos ligantes neutros tem papel fundamental nos processos de formação e crescimento de ossos e dentes, contração muscular, manutenção da homeostasia e sinalização de impulsos nervosos.

Um dos grandes problemas atuais na exploração de petróleo é a formação de incrustações ao longo da linha de produção. Em sistemas marinhos o método de recuperação secundária mais utilizado é a injeção de água do mar a altas pressões. A mistura das águas de injeção (rica em íons SO_4^{2-}) e de formação (rica em cátions Ca^{2+}, Sr^{2+} e Ba^{2+}) resulta na formação de sais de baixa solubilidade em água ($CaSO_4$, $SrSO_4$, $BaSO_4$). Esses sais se acumulam na parede de dutos e tubos reduzindo o escoamento de óleo, acarretando perda de produtividade e custos com intervenções de manutenção.

O presente trabalho visa o estudo teórico da interação entre o cátion Ca^{2+} e ligantes neutros com diversos grupos funcionais (Tabela 1) para desenvolvimento de compostos inibidores de incrustação e interesse biológico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para simulação do cátion Ca^{2+} em meios biológicos ou aqüíferos subterrâneos, o cátion foi colocado no centro de um octaedro formado por moléculas de água. Realizou-se o cálculo da energia de interação cátion-ligante mediante a substituição de uma molécula de água do centro octaédrico por um ligante, segundo a equação:

$$[Ca(H_2O)_6]^{2+} + L \rightarrow [Ca(H_2O)_5L]^{2+} + H_2O$$

A energia de interação é obtida pelo cálculo do calor de reação. Mediante correções térmica e entrópica da energia de interação foram obtidas a entalpia (ΔH) e energia livre de Gibbs (ΔG^{298}) de interação. Na tabela 1 apresenta-se os valores de ΔH e de ΔG^{298}. Todas as estruturas calculadas foram otimizadas com o método B3LYP/6-31+G(d).

Tabela 1: Entalpia (ΔH) e Energia livre de Gibbs (ΔG^{298}) de interação e as componentes eletrostática ($E_{Eletrost}$) e covalente (E_{Cov}), em $kcal.mol^{-1}$, para os diversos complexos metal-ligante.

	ΔH	ΔG^{298}	$E_{Eletrost}$	E_{Cov}
Fosforila	-18.4	-17.55	-41.8	-28.71
Amida	-14.83	-14.07	-40.5	-28.93
Ester	-13.80	-12.49	-39.3	-26.48
Cetona	-11,03	-11,03	-33.6	-28.18
Tiocianato	-7.32	-7.25	-30.9	-23.23
Imino	-4.6	-3.81	-34.0	-20.58
Amina	-2,61	-2,04	-35.2	-19.31
Amônia	-2,55	-1,58	-37.2	-16.00
Ac. Carbox.	-1.95	-1.50	-30.1	-22.80
Álcool	-1.51	-1.45	-28.2	-20.31
Éter	-1.24	-0.22	-28.1	-23.01
Nitrila	-1.06	-1.91	-27.8	-18.78
Aldeído	-0.61	-0.72	-25.3	-24.03
Tioeter	3.65	4.02	-22.6	-19.91
Azida	6.58	6.64	-18.1	-19.20
Tiol	7.04	7.27	-20.6	-16.50
Tiocarbonila	9,50	9,51	-16.8	-19.94

Com a finalidade de entender os resultados obtidos foi feita uma análise da decomposição da energia por meio do método EDA. Pode-se observar que a componente eletrostática é a componente predominante na interação entre o Cátion e o ligante.

Os resultados apontam que os compostos oxigenados, em geral, interagem mais intensamente com o cátion Ca^{2+} do que os outros ligantes. Isso é devido ao fato de que apesar do nitrogênio ser menos eletronegativo e por isto ser uma base melhor (doaria mais facilmente seu par de elétrons livre), o oxigênio é favorecido por ser um átomo mais duro que o nitrogênio interagindo mais intensamente com Ca^{2+} (ácido duro), segundo o Principio de Pearson.

Entre os compostos oxigenados o grupo fosforila foi o que teve uma maior intensidade de interação, seguido de compostos carbonilados. Esta ordem de interação está associada ao tamanho do átomo ligado ao oxigênio. O fósforo é um átomo grande e por isto a sua nuvem eletrônica é mais facilmente polarizada do que a nuvem eletrônica do carbono, aumentando a densidade eletrônica sobre o átomo de oxigênio mais do que nos compostos carbonilados.

A diferença entre as interações dos compostos carbonilados consiste nas diferenças entre os grupos substituintes. Grupos doadores de elétrons por ressonância ou por efeito indutivo aumentam a carga no átomo de oxigênio. A ordem de interação é justificada pela maior doação por efeito de ressonância do grupamento NH_2 na amida seguido por OCH_3 no éster, CH_3 na cetona, H no aldeído.

CONCLUSÕES

Por meio dos cálculos computacionais conclui-se que o grupamento fosforila foi o que interagiu mais intensamente com o cation Ca^{2+} e por isto seria um grupamento funcional que pode compor um composto de ação inibidora de incrustação.

Os grupamentos funcionais com uma maior interação com o cátion poderão ser usados para a construção de moléculas orgânicas de possível ação inibidora de incrustação capturando os cátions presentes na formação dos sais pouco solúveis. Um dos possíveis resultados finais do projeto seria a proposta de grupamentos, que sejam quelantes eficientes, para a construção de moléculas orgânicas de possível ação inibidora de incrustação.

Agradecimentos

FAPERJ e CNPQ.

Estudo teórico dos estados excitados (MLCT e MLCT) de compostos de Ru(II) por métodos DFT, *ab initio* e correlacionados

Ana Christina Silva de Oliveira / Orientador: Fabio da Silva Miranda
Departamento de Química Inorgânica/ Laboratório de Fotoquímica Molecular

INTRODUÇÃO:

A fotoquímica de compostos de rutênio, em especial Ru-polipiridil vêm sendo amplamente estudada nos últimos 30 anos. Isso se deve em parte ao potencial de aplicações que tais compostos oferecem. Estes compostos estão entre os mais profundamente estudados do ponto de vista fotoquímico. As razões para tal interesse são a combinação de estabilidade química, propriedades eletroquímicas, reatividade dos estados excitados e luminescência com bons rendimentos quânticos. Os complexos RuII-polipiridil apresentam também forte absorção no visível incluindo a característica banda ^{1}MLCT ca. 450 nm. A excitação da banda ^{1}MLCT gera o estado excitado ^{3}MLCT com emissão ca. 600 nm, o estado tripleto geralmente possui longo tempo de vida, o que possibilita reações eletroquímicas no estado excitado (transferência de elétrons, ET), transferência de energia entre outras reações. Com essas características, os compostos de rutênio continuam estimulando o desenvolvimento de áreas ligadas à química, como por exemplo, nos ramos da fotoquímica, fotofísica, fotocatalíse, eletroquímica, fotoeletroquímica, quimiluminescência, eletroquimiluminescência e da transferência de energia e elétrons. Por último, tais compostos vêm sendo explorados como sondas para estudar biomoléculas, em especial o DNA. Nesse trabalho foram otimizadas as geometrias de uma série de complexos $[Ru^{II}(bpy)_2L]^{2+}$, no entanto está sendo enfatizado os resultados a respeito do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dppzBTDZ]^{2+}$. As estruturas foram otimizadas no programa TURBOMOLE 6.1, empregando o método PBE, utilizando a aproximação RI (resolução da identidade) com o conjunto de base def2-SVP. Foi utilizado o método de solvatação COSMO com a constante dielétrica 8,93 para o solvente diclorometano. A simulação dos espectros eletrônicos foi realizada no programa Gaussian 09, utilizando o método cam-B3LYP e o conjunto de base def2-TZVP e o método de solvatação CPCM (CH_2Cl_2).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A geometria obtida para o complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dppzBTDZ]^{2+}$ está apresentada na Figura 1.

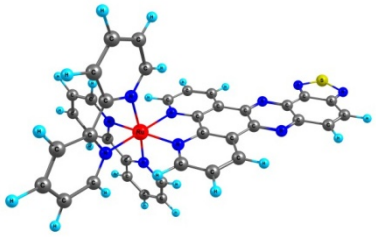


Fig. 1 Geometria do $[Ru^{II}(bpy)_2dppzBTDZ]^{2+}$ no estado singleto, RI-PBE/def2-SVP/COSMO(CH_2Cl_2).

A figura 2.1 mostra o orbital LUMO do complexo, indicando que a densidade eletrônica se encontra deslocalizada sobre os anéis piridínicos no sítio fenazina do ligante dppzBTDZ.

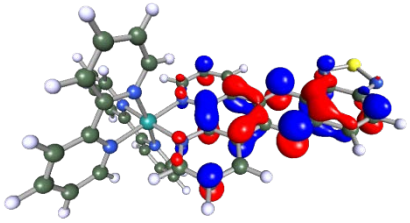


Fig.2.1 LUMO ^{1}MLCT: $[Ru^{II}(bpy)_2dppzBTDZ]^{2+}$, no estado singleto, RI-PBE/def2-SVP/COSMO (CH_2Cl_2).

A Figura 2.2 mostra o orbital HOMO do complexo, indicando que a densidade eletrônica se encontra localizada sobre orbital dz^2.

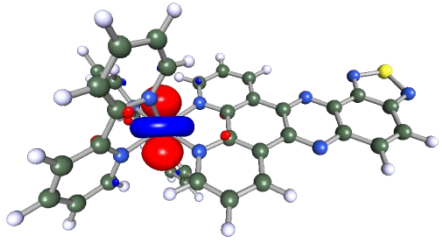


Fig.2.2 HOMO ^{1}MLCT: $[Ru^{II}(bpy)_2dppzBTDZ]^{2+}$, no estado singleto, RI-PBE/def2-SVP/COSMO (CH_2Cl_2).

As Figuras 2.3; 2.4 e 2.5 apresentam os orbitais de fronteira HOMO-1; LUMO e LUMO-2 do complexo no seu estado excitado respectivamente.

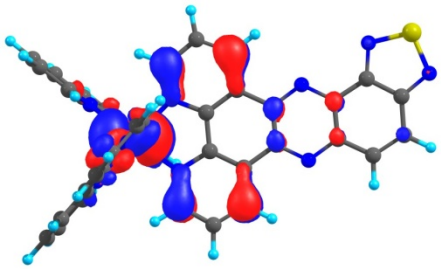


Fig.2.3 Orbital HOMO-1: $[Ru^{II}(bpy)_2dppzBTDZ]^{2+}$, no estado singleto, cam-B3LYP/def2-SVP/CPCM(CH_2Cl_2).

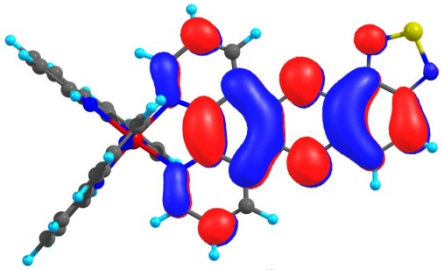


Fig.2.4 Orbital LUMO: $[Ru^{II}(bpy)_2dppzBTDZ]^{2+}$, no estado singleto, cam-B3LYP/def2-SVP/CPCM(CH_2Cl_2).

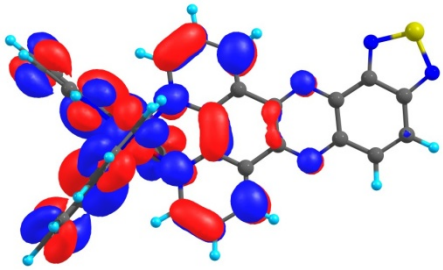


Fig.2.5 Orbital LUMO+2: $[Ru^{II}(bpy)_2dppzBTDZ]^{2+}$, no estado singleto, cam-B3LYP/def2-SVP/CPCM(CH_2Cl_2).

O espectro eletrônico UV-Vis do complexo apresentou duas bandas de absorção. A banda mais intensa localizada na região do UV é atribuída a uma transição πA banda menos intensa é uma transferência de carga metal-ligante.

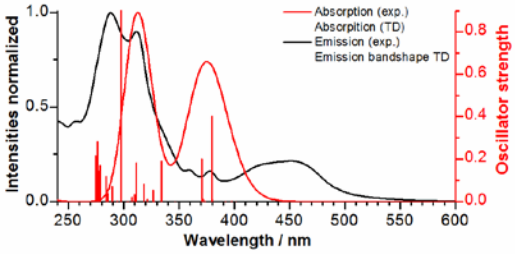


Fig.3 Espectro eletrônico e teórico (TD-DFT) de UV: $[Ru^{II}(bpy)_2dppzBTDZ]^{2+}$, no estado singleto, cam-B3LYP/def2-SVP/COSMO(CH_2Cl_2).

CONCLUSÕES:

As geometrias obtidas estão consistentes com comparações com o banco de dados CCDC. Os cálculos TD-DFT necessitam incluir um número maior de transições eletrônicas e testar outros *basis set*. Os resultados teóricos obtidos são importantes para otimizar o planejamento de compostos similares no futuro.

Agradecimentos:

PROPII/UFF, PIBIC/UFF, UFF e FAPERJ.

Estudos de Ligantes Rígidos Sintetizados pelo Acoplamento de Sonogashira para a Formação de Polímeros de Coordenação

Vinícius M. dos Santos, Abdoulaye Mbengue, Célia M. Ronconi
Instituto de Química / Departamento de Química Inorgânica / Lab. de Química Supramolecular e Nanotecnologia (LQSN)

INTRODUÇÃO

Polímeros de Coordenação (PCs) são materiais sólidos formados por uma rede estendida de íons metálicos coordenados à moléculas orgânicas polidentadas.[1] Estes materiais apresentam propriedades importantes como cristalinidade, porosidade e grande área superficial, que podem ser modificadas através da seleção dos ligantes orgânicos e dos metais e também pela maneira na qual eles se conectam. Devido a estas propriedades e a capacidade de controle sobre seus poros e estrutura, os PCs se apresentam como materiais multifuncionais, com aplicações em armazenamento e separação de gases, carreadores de drogas e nanorreatores [2] . Essas moléculas orgânicas são um dos blocos de construção dos polímeros de coordenação e são de fundamental importância para suas propriedades. Desta forma, o objetivo deste trabalho visa a síntese e a caracterização de ligantes rígidos obtidos por acoplamento Sonogashira para obtenção desses materiais.

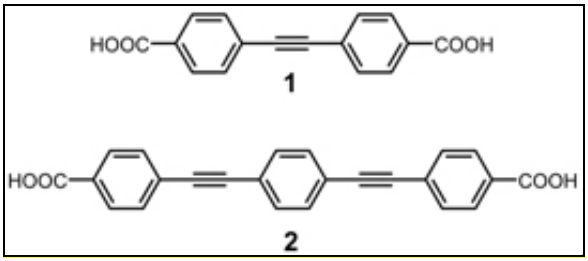


Figure 1. 4,4'-(1,2-etinil)dibenzóico (1) e ácido 4,4’-(1,4-(1,2-dietinil)fenildibenzóico (2)

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Síntese e Caracterizações dos Compostos

Foram sintetizados dois ligantes, ácido 4,4'-(1,2-etinil)dibenzóico (1) e ácido 4,4’-(1,4-(1,2-dietinil)fenildibenzóico (2) - sendo o último ainda na forma de éster - pelo acoplamento de Sonogashira, em uma reação à temperatura ambiente e de curta duração.

O ácido 4,4'-(1,2-etinil)dibenzóico foi sintetizado seguindo o esquema reacional mostrado na

Figura 2.

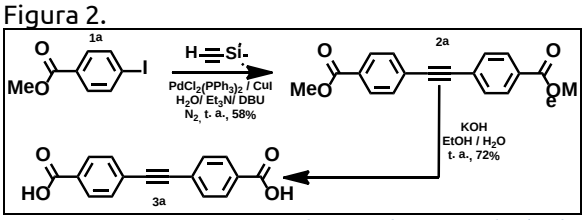


Figure 2. Esquema reacional para obtenção do ácido 4,4'-(1,2-etinil)dibenzóico

Suas caracterizações físicas apresentaram os seguintes resultados: P.F.: 350 °C (Decomp.). RMN^{1}H (500 MHz, $CDCl_3$): δ 7,98 (4H, d, ArH), 7,69 (4H, d, ArH). RMN^{13}C (500 MHz, $CDCl_3$): δ 166, 131, 130, 129, 125, 82,8, 90,87.

O 4,4’-(1,4-(1,2-dietinil)fenildibenzoato de metila foi sintetizado seguindo o esquema reacional mostrado na Figura 3.

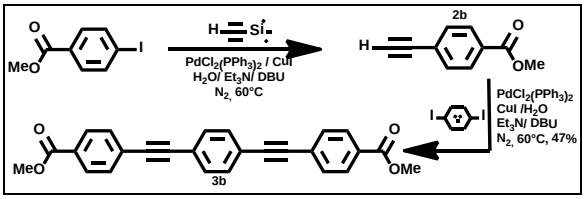


Figure 3. Esquema reacional para obtenção do ,4’-(1,4-(1,2-dietinil)fenildibenzoato de metila

Suas caracterizações físicas apresentaram os seguintes resultados: P.F.: 125 °C. RMN^{1}H (500 MHz, $CDCl_3$): δ 8,03 (4H, d, ArH), 7,60 (4H, d, ArH), 7,54 (4H, s, ArH), 3,93 (6H, s, CH_3). RMN^{13}C (500 MHz, $CDCl_3$): δ 166,139, 138, 133, 132, 130, 127, 93,0, 91,0, 52,0.

Propriedades Térmicas

O ácido 4,4'-(1,2-etinil)dibenzóico apresentou uma elevada estabilidade térmica, com temperatura de decomposição em 350 °C. De acordo com o estudo do Termograma do composto, essa decomposição ocorreu em duas etapas com diferentes taxas de perda de massa.

Já o 4,4’-(1,4-(1,2-dietinil)fenildibenzoato de metila apresentou uma estabilidade térmica razoável, com decomposição à uma temperatura de 200 °C. O Termograma

apresentou três etapas de decomposição com três taxas de perda de massa diferentes.

Propriedades Óticas

Os dois compostos apresentam uma intensa banda de absorção da região do ultravioleta. Eles são também altamente fluorescentes. Estas duas propriedades eram esperadas para estes compostos devido à elevada conjugação de ligações químicas na molécula, promovendo assim um elevado deslocamento eletrônico.

Propriedades Estruturais

Utilizando cálculos teóricos, a geometria das moléculas no estado fundamental e gasoso foi avaliada. As geometrias foram otimizadas pelo método de densidade funcional DFT utilizando a base híbrida B3LYP/3-21G.

Os resultados encontrados foram que em ambas as moléculas os anéis aromáticos encontram-se coplanares. Esta maior estabilidade com esta geometria pode ser explicada pelo fato de haver uma sobreposição de orbitais que não poderia acontecer se os anéis estivessem ortogonais entre si. Com esta sobreposição, há uma deslocalização eletrônica e o efeito de ressonância pode ser observado.

Propriedades Magnéticas

Os orbitais moléculas das moléculas foram calculados, pelo método de densidade funcional DFT utilizando a base híbrida B3LYP/3-21G, após as suas geometrias terem sido otimizadas por este mesmo método e base.

A distribuição eletrônica nestas moléculas mostrou elas são compostos diamagnéticos, ou seja, que não há orbitais moleculares com elétrons desemparelhados. Desta forma, a molécula não apresenta um momento magnético permanente, pois o *spin* magnético de todos os elétrons se cancelam.

CONCLUSÕES

Os ligantes foram obtidos com sínteses *one pot* à temperatura ambiente e com tempo de reação curto, apresentando rendimentos de até 91%. Eles apresentaram propriedades óticas interessantes, por serem fluorescentes, além de elevadas estabilidades térmicas. Esses dois fatores contribuem para a formação de polímeros que podem apresentar funcionalidades como dispositivos óticos e sensores químicos pela sua estabilidade térmica, com aplicações em temperaturas elevadas.

AGRADECIMENTOS

À CNPq pela bolsa de Iniciação Científica, à PROPPi – UFF, ao LaReMN pelas análises de RMN e ao Lapromar pela ajuda técnica.

REFERÊNCIAS

Corna, A.; García, H.; Llabrés i Xamena, F. X.; *Chem. Rev.*, 2010, *110*, 4606–4655.

Jiang, H-L.; Xu, Q.; *Chem. Commun.*, 2011, *47*, 3351–3370.

Estudos preliminares para a especiação de alumínio em fluido biológico.

Luna Polido Sales, Luana B. Melendez, Aída Mª.B.Bittencourt Filha, Emmanoel Vieira Filho, Silvia M. Sella
Departamento Quimica Analítica

INTRODUÇÃO

O alumínio é um metal muito comum, sendo o terceiro mais abundante na natureza[1]. Essa grande difusão do alumínio na atmosfera faz com que um dos grandes desafios da química analítica na atualidade seja encontrar uma metodologia eficaz para a especiação desse metal. Segundo a literatura, o alumínio no sangue está predominantemente ligado a moléculas de alta massa molecular (*HMM*), tais como a transferrina e a albumina, e de baixa massa molecular (*LMM*)[2], como o citrato e o fosfato. Neste trabalho, estudou-se a separação dessas moléculas através da cromatografia líquida de alta eficiência e da cromatografia iônica, monitorando os compostos a 278 nm.

A cromatografia por exclusão de tamanho (SEC) é usada para a separação das moléculas de *HMM* e *LMM* presentes no soro sanguíneo. Enquanto a cromatografia iônica teve a funcionalidade de distinguir as moléculas presentes nas *HMM*. Para a determinação de alumínio utilizou-se ICP-MS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A cromatografia de exclusão por tamanho foi realizada através de coluna Superdex Peptide 10/30 GL, calibrada com cisteína, vitamina B12, insulina e albumina, obtendo-se boa correlação entre a constante de distribuição (Kav) e o logaritmo da massa molecular dos marcadores. Já a troca iônica foi realizada com coluna Mono Q GL 5/50, calibrada com albumina, imunoglobulina e transferrina.

A Figura 1 apresenta os cromatogramas SEC obtidos com solução padrão (mistura contendo transferrina, imunoglobulina, citrato e alumínio) e com soro sanguíneo de paciente controle. Pode-se observar o mesmo perfil cromatográfico para ambas as eluições. Para o padrão, o primeiro pico corresponde à mistura de imunoglobulina e transferrina, enquanto o segundo, em destaque, refere-se ao citrato. Para o soro de paciente controle, denota-se a presença de dois picos representados pelas seguintes moléculas: *HMM* (1° pico), eluídas no tempo de exclusão da coluna próximo aos 10 minutos, e *LMM* (2° pico) correspondente a moléculas permeadas, ou seja, moléculas com massa inferior a 100 Da.

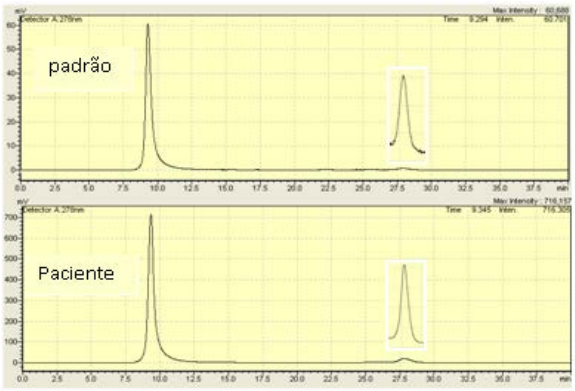


Figura 1. Cromatogramas de padrão (mistura de transferrina, imunoglobulina, citrato e alumínio) e de soro sanguíneo de paciente controle. Coluna Superdex Peptide 10/30 GL. Em destaque, pico correspondente ao citrato de alumínio. Fluxo 0.8ml/min, comprimento de onda de 278nm, eluente Tris-HCl 20mM + CH3COONH4 0,25 mM.

A figura 2 refere-se ao cromatograma obtido com a coluna Mono Q para a solução padrão contendo uma mistura de imunoglobulina (1), transferrina (2) e albumina (3), enquanto a figura 3 apresenta a sobreposição dos perfis de eluição de soro sanguíneo de três pacientes controles obtidos com coluna Mono Q. Nessa, similaridade e concordância ao longo da eluição são evidenciadas, revelando um mesmo perfil de separação para as moléculas presentes nas amostras distintas.

Ao fazer uma comparação entre as figuras 2 e 3, são observados um pico não completamente

resolvido com imunoglobulina e transferrina, nesta ordem, e o pico da albumina.

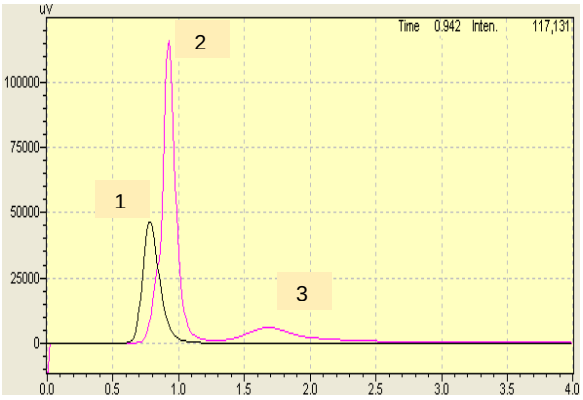


Figura 2. Cromatograma do padrão com imunoglobulina (1), transferrina (2) e albumina (3). Coluna Mono Q GL 5/50. Fluxo 0.8 mL/min,comprimento de onda de 278nm, eluente Tris- HCl 20 mM + CH3COONH4 0,25 mM.

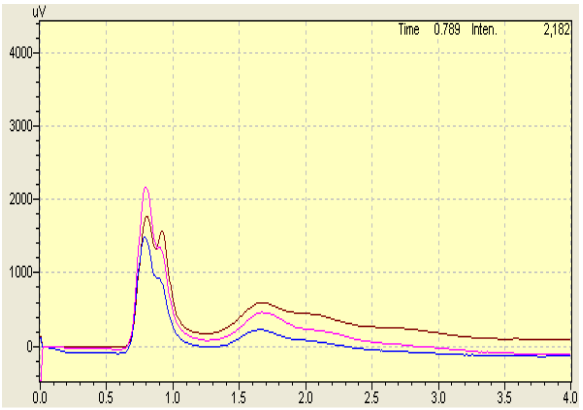


Figura 3. Cromatogramas de soro sanguíneo. Coluna Mono Q GL 5/50. Fluxo 0.8mL/min,comprimento de onda de 278nm, eluente Tris- HCl 20 mM + CH3COONH4 0,25 mM.

Através do método *on-line* HPLC-ICP-MS, a identificação do alumínio, tanto na solução padrão quanto na amostra do soro sanguíneo, foi possível nos picos de alta e baixa massa moleculares. Da concentração total de alumínio presente no soro de paciente controle cerca de 72% se apresenta associado a proteínas de massa molecular superior a 7000 Da (1° pico), e 28% associadas a molécula com massa molecular igual ao do citrato (2° pico), figura 4.

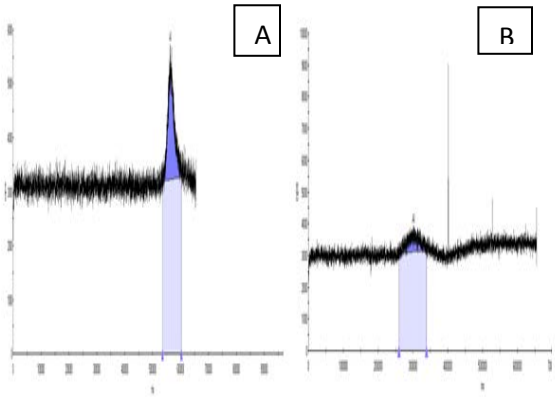


Figura 4. Cromatograma obtido através do acolplamento *on-line* HPLC-SEC-ICP-MS. Monitoramento no ICP-MS do alumínio no soro sanguíneo de paciente controle. A) Correspondente a *HMM*. B) Correspondente a *LMM*.

CONCLUSÕES

A identificação das espécies as quais o alumínio está associado em fluidos biológicos e a quantificação desse metal é um importante avanço para o entendimento do seu mecanismo no corpo humano.

A metodologia de separação das moléculas em *HMM* e *LMM* e quantificação do alumínio ligado a essas se mostrou adequada. Esse metal foi encontrado em maior proporção na fração de *HMM*. Além disso, a correlação do alumínio com doenças neurológicas como Autismo, Parkinson, Alzheimer além da disfunção renal, poderão ser mais bem estudadas.

AGRADECIMENTOS

UFF/ PIBIC – CNPq

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Fewtrell, M. S.; Edmonds, C. J.; Isaacs, E.; Bishop, N. J. e Lucas, A.Proc. of the Nut. Soc. 2011, *70*, 299–304.

[2] Sanz-Medel, A.; Cabezuelo, A. B. S.; Milacic, R. e Polak, T. B. Elsevier. 2002, *228*, 373-383.

Explorando a aplicabilidade de eletrodos compósitos na determinação simultânea de biomoléculas em amostras farmacêuticas

Almir Guilherme S. L. Ritta(IC), Felipe S. Semaan(PQ)
Departamento de Química Analítica/ Unidade de Niterói/, Laboratório de Eletroanalítica.

INTRODUÇÃO:

Dentre as técnicas eletroanalíticas existentes, algumas se destacam pela sua velocidade, precisão, exatidão, sensibilidade, possibilidade de realizar etapas de pré-concentração, entre outros; atendendo a estes quesitos temos as voltametrias e a polarografia.

Do ponto de vista prático, torna-se interessante o uso de eletrodos cujas superfícies possam ser facilmente renovadas e/ou modificadas, tornando assim o processo mais rápido, e o sistema, mais sensível, seletivo, robusto e estável. Materiais compósitos são misturas que consistem em dois ou mais componentes com propriedades diferentes e limites distintos entre elas, eletrodos compósitos podem ser definidos como uma mistura entre pelo menos uma fase condutora e uma isolante, alcançando um material diferente. Vale ressaltar esses eletrodos foram empregados sem modificação ou cuidado especial, mostrando sua robustez e aplicabilidade a uma ampla gama de amostras/matrizes farmacêuticos, ambientais, biológicos, entre outros, bem como a um amplo intervalo de pH.

Os experimentos possuíram como principal objetivo analisar o comportamento de duas substâncias do complexo B, a Riboflavina e a Piridoxina. Foram empregados eletrodos compósitos a base de grafite e parafina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram pesquisados os comportamentos das vitaminas Riboflavina (RIB) e Piridoxina (PIR) numa solução onde continha vários interferentes constituintes do complexo B.

Para a análise foram utilizados um potenciostato Ivium Compactstat com três eletrodos, sendo o eletrodo de trabalho o de grafite-parafina 80%, um contra eletrodo de platina e um eletrodo de referência de Ag|AgCl. As vitaminas foram analisadas na forma de cloridrato de Piridoxina e de Riboflavina, o pH da solução foi mantido a 4 utilizando o tampão acido acético/ acetato de sódio. Utilizávamos voltametria cíclicas (CV) para ativar o eletrodo de trabalho. Feita a ativação empregávamos a técnica de onda quadrada (SWV) para quantificar as substâncias na solução. Um exemplo de voltamograma em

SWV é ilustrado na figura 3 (pH 4, RIB = 0,001M, PIR = 0,02M, Amplitude = 50mV,frequência = 50 Hz, Step = 10 mV).

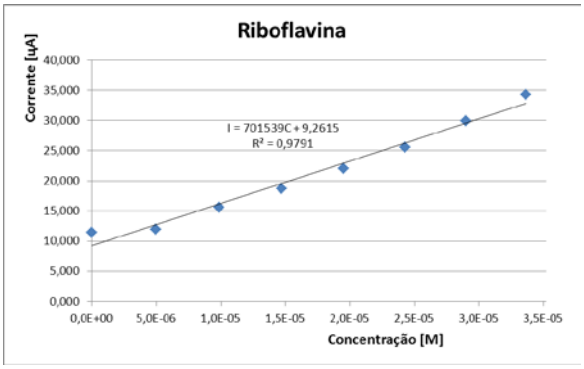


Gráfico 1: Região linear da RIB na solução com o complexo B.

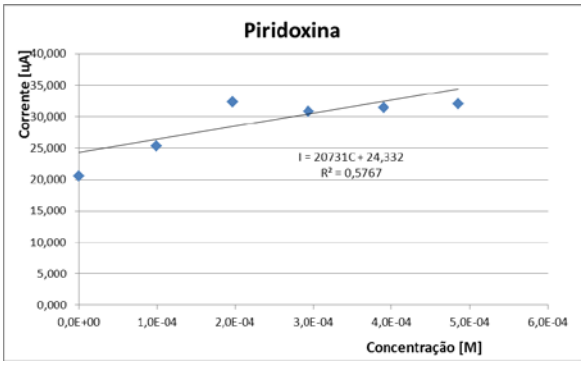


Gráfico 2: Região linear da PIR na solução com o complexo B

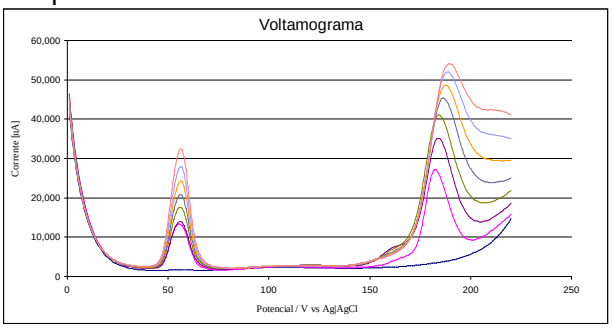


Gráfico 3: Voltamograma da solução com o Complexo B

CONCLUSÕES:

Pode-se concluir observando os dados apresentados que os resultados obtidos foram satisfatórios até o momento. A quantificação da RIB em outras soluções mais complicadas está bem mais evoluída do que a quantificação da PIR.

Agradecimentos:

Compromissos do Bolsista
Ao CNPq e a Proppi-UFF (PIBIC).

Extração em fase sólida com espuma de poliuretano para a pré-concentração e determinação em linha de Pb(II) em águas por FAAS

Priscila de O. Vicentino, Nicolle F. Robaina, Daniel M. Brum, Ricardo J. Cassella
Instituto de Química, Departamento de Química Analítica, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

A determinação de metais em amostras de águas, em muitos casos, é um problema analítico de difícil solução, uma vez que os analitos invariavelmente encontram-se em concentrações muito baixas. Nestas condições, a aplicação de técnicas analíticas de menor sensibilidade, como a espectrometria de absorção atômica com chama (F AAS), se torna inviável, sendo necessária a introdução de uma etapa de pré-concentração. Espumas de poliuretano (EPU) não funcionalizadas têm apresentado excelentes características para uso em sistemas de extração em fase sólida, como seletividade, altos fatores de enriquecimento e estabilidade. A realização deste trabalho teve como objetivo desenvolver uma metodologia para a pré-concentração e determinação em linha de Pb(II) em águas de rio, baseando-se na sorção de complexos metálicos aniônicos na espuma de poliuretano (EPU) não funcionalizada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O sistema de pré-concentração consiste de uma minicoluna recheada com 75 mg de EPU. Uma bomba peristáltica foi usada para impulsionar a solução da amostra através do sistema e controlar a vazão de pré-concentração. Após a etapa de pré-concentração, uma solução de ácido foi usada para eluir o metal diretamente para o nebulizador de um espectrômetro de absorção atômica com chama (Varian AA240FS). Os sinais analíticos foram medidos como altura de pico. Estudos iniciais foram realizados a fim de otimizar a metodologia para a extração seletiva de Pb(II). Para isso os parâmetros estudados foram o pH da amostra (2,0-10,0), a concentração e natureza do eluente (1,0-20,0% v v^{-1}, HCl e HNO_3), o tempo de pré-concentração (15-180 segundos), as vazões de pré-concentração e da solução eluente (2-15 mL min^{-1}) e a força iônica da amostra (0-2 mol L^{-1} de NaCl). Essas variáveis foram otimizadas, com o objetivo de alcançar máxima sensibilidade para o sistema. Nas condições otimizadas o sistema foi operado com a amostra tamponada em pH 10 com tampão borato 0,1 mol L^{-1}, sendo esta pré-concentrada na minicoluna a uma vazão de 12,5 mL min^{-1} durante 120 s. A eluição foi obtida com uma solução de HCl a 5% v v^{-1}, a uma vazão de 7,0 mL min^{-1}. Com relação à força iônica da amostra, percebeu-se que o aumento dessa causa uma redução na extração do Pb(II) no sistema. O sistema otimizado apresentou fator de enriquecimento de 48 vezes, limite de detecção de 3,0 □g L^{-1} e de quantificação de 10,2 □g L^{-1}. O método desenvolvido foi aplicado em amostras de águas de rio coletadas nos rios Pomba, Paraíba do Sul e Volta Redonda, que apresentaram concentração de Pb(II) menor que o limite de quantificação. A exatidão do método foi avaliada em um teste de adição/recuperação do metal nas amostras. Recuperações entre 70 e 107% foram obtidas mostrando a sua aplicabilidade.

CONCLUSÕES:

A espuma de poliuretano não funcionalizada apresenta-se como uma excelente alternativa à pré-concentração de metais. A metodologia desenvolvida mostrou-se eficiente para a pré-concentração de Pb(II), visando a sua determinação em amostras de águas de rio.

Agradecimentos:
CNPq, CAPES, FAPERJ

Geometria Diferencial e Visão Computacional

Ralph Teixeira e Renata Lippmann
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE/ Instituto de Matemática/ Departamento de Matemática Aplicada.

INTRODUÇÃO:

Geometria diferencial e Visão Computacional

A visão computacional é o "conjunto de métodos através dos quais sistemas computacionais podem ser capazes de interpretar imagens" [5]. A solução de problemas e abordagens ainda são objetos de pesquisa. Este é um campo de pesquisa com aplicações desde soluções de problemas práticos restritos, como o controle de qualidade em linhas de produção através de inspeção automática, navegação robótica, segmentação de imagens médicas, estudo do movimento de interfaces entre fluidos, remoção de ruídos na análise de imagens, estimativa de velocidade sísmica até tentativas de modelagem de processos cognitivos visuais como eles ocorrem nos animais superiores, numa tentativa de elaborar modelos genéricos de percepção visual. Face ao amplo cenário de aplicação, não há um modelo geral para problemas de visão computacional.

Para a resolução destes problemas utiliza-se um conjunto de algoritmos bastante específicos, onde cada um é responsável por realizar subtarefas bastante limitadas dentro do processo de interpretação dessa imagem. Esses algoritmos são divididos em grupos, como filtros de contraste, detectores de bordas de objetos, segmentadores de imagens em regiões, classificadores de texturas e assim por diante. Resolve-se um problema encaixando um conjunto desses algoritmos que só funcionará para um conjunto de imagens com características muito específicas.

Depois de separar uma imagem em diversas regiões tem-se que analisá-la; para isso usam-se técnicas matemáticas, onde a aplicação dos conceitos de Geometria Diferencial tem sido comum nos últimos 50 anos. Por exemplo, o eixo medial, uma espécie de simetria da região (mesmo que a região não seja exatamente simétrica), é frequentemente citado como uma possível representação matemática de "formas". Para que esta representação seja boa, é necessário relacionar as propriedades da curva bordo da região original com as propriedades deste eixo medial.

Este trabalho concentrou-se no estudo da evolução de curvas e suas aplicações ao

Processamento de Imagens. Evoluir (ou deformar, propagar) uma curva bordo $Q(s)$ significa construir uma família de curvas $Q(s,t)$ onde t é o tempo da evolução e s é o parâmetro que percorre cada uma das muitas curvas geradas.

Se esta evolução for modelada pela equação diferencial $Q_t(s,t) = N(s,t)$, onde Q_t é a derivada em relação ao tempo, e N o vetor unitário normal que aponta para "dentro" da região, a evolução é chamada "*evolução por reação*": cada ponto da curva tem velocidade igual à normal unitária à curva naquele ponto. Observa-se que uma solução desta propagação é $Q(s,t) = Q(s,0) + tN(s,0)$. Os choques desta evolução definem o eixo medial ou esqueleto da curva utilizado em Visão Computacional.

Já se a evolução for modelada pela equação diferencial $Q_t(s,t) = k(s,t)N(s,t)$, onde k é a curvatura, ela é chamada de *"evolução por difusão"* ou movimento por curvatura. Agora, cada ponto da curva tem velocidade igual à curvatura (com sinal) vezes a normal unitária à curva naquele ponto. Este movimento possui propriedades que levam a uma aplicação em Processamento de Imagens, tal como na remoção de ruídos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Desenvolveu-se o algoritmo de evolução por difusão. Verificou-se que para a estabilidade numérica a discretização deve respeitar $\Delta t \leq \frac{\Delta x^2 + \Delta y^2}{4\Delta x^2 \Delta y^2}$ [6]. Obteve-se uma breve compreensão das estruturas de imagens .gif e .jpg para posteriormente implementar o algoritmo em imagens, do qual gerou os seguintes resultados:

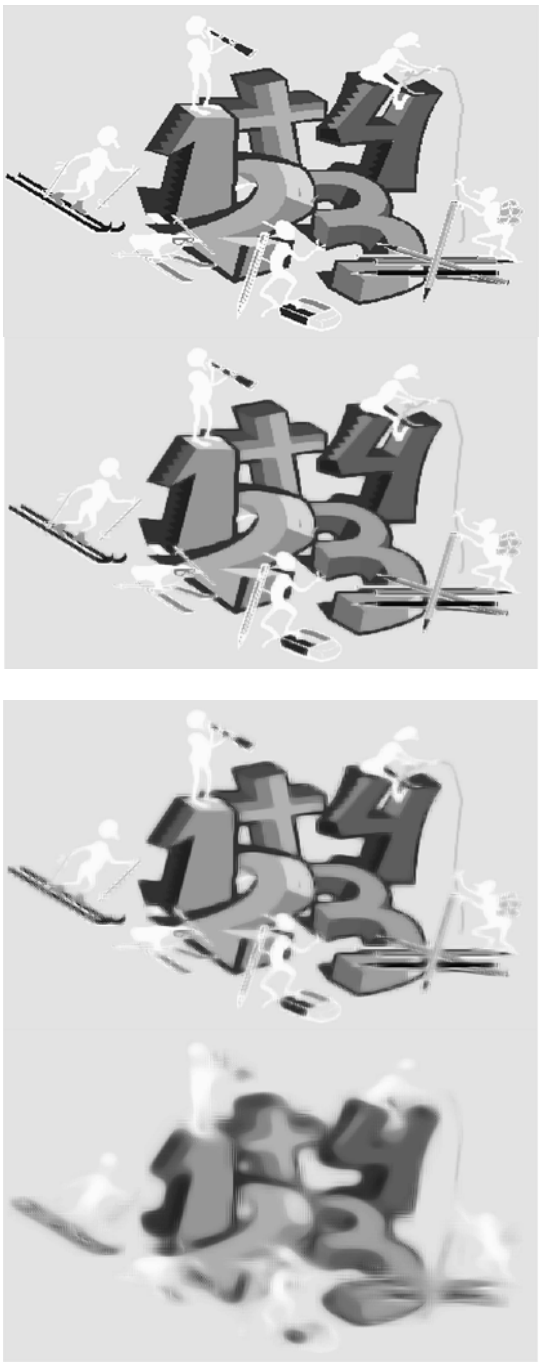


Figura 1: Evolução por Curvatura Aplicada a uma Imagem Digital

CONCLUSÕES:

Com o desenvolvimento deste projeto obteve-se uma visão introdutória a tópicos de Geometria Diferencial que foram úteis na aplicação a um problema de Visão Computacional. Este desenvolvimento dá incentivo ao estudo contínuo do assunto e gerou a implementação numérica da evolução por difusão que se encontra na proposta deste projeto.

AGRADECIMENTOS:

O projeto foi realizado parcialmente nas instalações do IME, e a aluna frequentou um curso oferecido pela PGMAT, pelo que agradecemos. Também agradecemos ao CNPq pelo apoio ao projeto na forma de uma bolsa de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS:

[1] Carmo, Manfredo Perdigão do. Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies. 4ª ed.- Rio de Janeiro: SBM, 2010.

[2] Teixeira, Ralph Costa. Evoluções de Curvas em Visão Computacional, I Colóquio de Matemática da Região Nordeste, UFES, SBM, 2011.

[3] http://math.berkeley.edu/~sethian/

[4] Marcos Craizer, Sinésio Pesco, and Ralph Teixeira. A numerical scheme for the curvature equation near the singularities. *Journal of Mathematical Imaging and Vision,* 22:89-95,2005.

[5] http://www.inf.ufsc.br/~visao/

[6] www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~kyodo/kokyuroku/contents/pdf/0836-14.pdf

[7] M. Craizer and R. Teixeira. Evolution of an extremum by curvature motion. *Journal of Mathematical Analysis and Applications,* 293:721-737,2004.

[8] M. Gage and R. S. Hamilton. The heat equation shrinking convex plane curves. *Journal of Differential Geometry,*(23):69-96,1986.

GEOSSISTEMAS DA REGIÃO NORTE FLUMINENSE-RJ COMO SUBSÍDIO AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

ANNELIZE DE SOUZA PEREIRA / RAUL REIS AMORIM
Departamento de Geografia de Campos (GRC) / Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional (ESR)

INTRODUÇÃO:

Um conceito fundamental nos estudos que aplicam a Teoria Geral dos Sistemas é o conceito de Geossistema. Este conceito foi primeiramente enunciado por Sotchava (1977), no início da década de 1960. O autor define Geossistema como "*formações naturais*" que obedecem à dinâmica dos fluxos de matéria e energia, inerentes aos sistemas abertos que, em decorrência da ação antrópica, podem sofrer alterações na sua funcionalidade, estrutura e organização, pois a interferência antrópica pode alterar a entrada de matéria e energia, interferir no armazenamento e/ou na saída de matéria, modificando assim a entropia do sistema.

Sotchava (1977), ao estudar os Geossistemas, diz que cada categoria de Geossistema se situa num ponto do espaço terrestre. Observa que estes devem ser analisados como pertencentes a um determinado lugar sobre a superfície da Terra.

A natureza passa a ser compreendida não apenas pelos seus componentes, mas principalmente pelas conexões entre eles, não apenas restringindo-se à morfologia da paisagem e às suas subdivisões, mas priorizando a análise de sua dinâmica, sua estrutura funcional e suas conexões (SOTCHAVA, 1978).

A delimitação e mapeamento dos Geossistemas da Região Norte Fluminense-RJ é importante, primeiro, porque esta porção do território é uma das áreas de povoamento pioneiro do litoral brasileiro, área em que a ação antrópica atua como ator na configuração da paisagem há séculos, atuando nas alterações dos fluxos de matéria e energia dos Geossistemas; segundo, pois, a área tem sofrido transformações no uso e ocupação das terras, não considerando os níveis de fragilidade ambiental da área em estudo, o que acentua os problemas ambientais; e os parâmetros morfométricos podem orientar algumas formas de uso e ocupação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da interação entre os componentes naturais da paisagem (aspectos geológicos, geomorfológicos, hidrológicos, climáticos, pedológicos e fitogeográficos) foram delimitados os Geossistemas da Região Norte Fluminense-RJ segundo orientações de Amorim (2011) que adotou o conceito proposto por Sotchava (1977,1978). Este mapa teve como objetivo a determinação, classificação e cartografia dos Geossistemas. A nomenclatura de cada Geossistema se deu correlacionando as Formas de Relevo Predominantes somados aos processos pedogenéticos atuantes, o tipo climático e a cobertura vegetal natural. Tal mapa possibilitou compreender a dinâmica dos processos naturais (Figura 01).

Os Geossistemas da Região Norte Fluminense se distinguem nos três (03) Domínios Morfoestruturais: O Cinturão Orogênico Atlântico; Os Depósitos Sedimentares Terciários e os Depósitos Sedimentares Quaternários.

CPRM (2000) citando Almeida *et al.* (1976) e Heilbron *et al.* (1995) diz que o Cinturão Orogênico do Atlântico é composto por diversas faixas de dobramento, que podem ser identificadas em todo o Estado do Rio de Janeiro. Esse cinturão constitui-se em um conjunto diverso de rochas graníticas e gnáissicas, submetidas a diversos eventos orogenéticos ao longo do Pré-Cambriano.

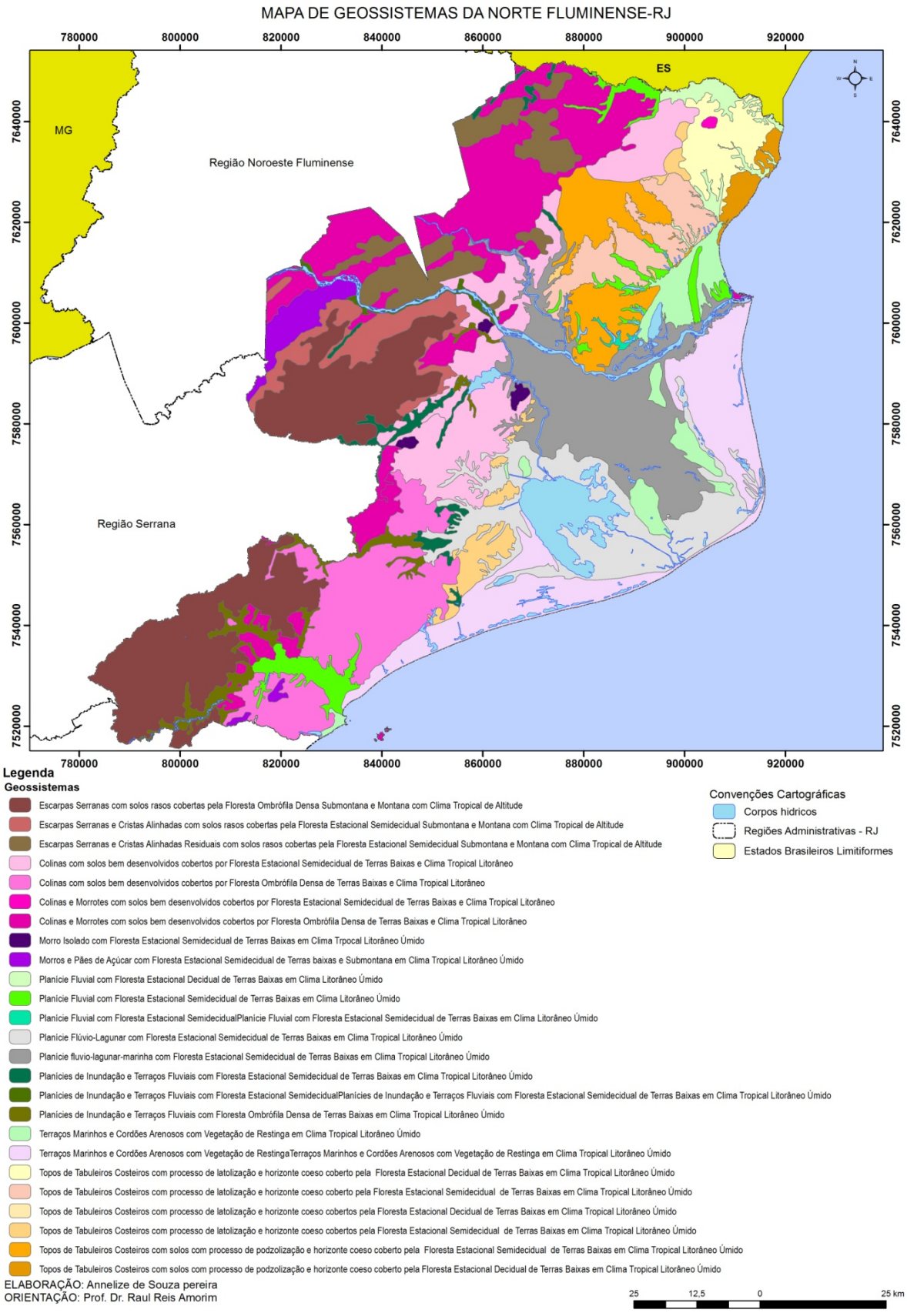


Figura 01 – Mapa de Geossistemas da Região Norte Fluminense.

Foram delimitados dois Geossistemas nas Escarpas Serranas, já as Escarpas Serranas Residuais delimitou-se apenas um único Geossistema (Figura 01).
Outro compartimento mapeado foi a Unidade Morfoescultural Planaltos Residuais, que estão diretamente associados às porções do Cinturão Orogênico Atlântico que foram dissecados ao longo das Eras Geológicas. Tal Unidade Morfoescultural foi compartimentada em 04 (quatro) áreas de formas predominantes, considerando os conceitos propostos por Guerra e Guerra (2005), Florenzano (2008) e IBGE (2009): Colinas, Colinas e Morrotes, Morro Isolado e Morros e Pães de Açúcar, esta área apresentando seis (06) Geossistemas: quatro (04) no domínio das Colinas e Colinas e Morrotes, um (01) no domínio dos morros isolados e um (01) no domínio dos morros e pães de açúcar (Figura 01).
O segundo Domínio Morfoestrutural mapeado foi os Depósitos Sedimentares Terciários. O domínio morfoescultural definido foram os Tabuleiros Costeiros. Estes coincidem com os sedimentos cenozóicos do Grupo Barreiras, constituídos de areias e argilas variadas com eventuais linhas de pedra, dispostas em camadas com espessura variável de conformidade com as ondulações do substrato rochoso, que ocasionalmente afloram influenciando nas formas do modelado (TRICART e SILVA, 1968).
Delimitou-se 04 (quatro) Geossistemas para as áreas de Tabuleiros Costeiros que foram individualizados em decorrência dos aspectos pedológicos e da cobertura vegetal natural.
O Domínio Morfoestrutural Depósitos Sedimentares Quaternários, que tem sua origem em eventos associados à série de ambientes de sedimentação quaternária, somados a sistemas deposicionais de origem continental e transicional/marinho. Este conjunto faz limite, na porção continental, com rochas do embasamento de diferentes litologias e idades, e para o lado oceânico com uma ampla plataforma continental constituída por uma sedimentação marinha quaternária, onde ocorrem depósitos relictos e modernos que repousam discordantemente sobre as unidades estratigráficas terciárias da Bacia de Campos.
Com base na litologia e os processos morfogenéticos associados, definiu-se 02 (dois) Domínios Morfoesculturais: Planície Flúvio-Lacustre e Planície Fluvial; e a Planície Costeira, onde delimitou-se no primeiro Morfoescultural 05 (cinco) Geossistemas, que foram diferenciados como nos demais principalmente pela fitofisionomia e processos pedogenéticos, e no segundo um único Geossistema denominado Planície-Flúvio-lagunar-marinha cobertas por solos com horizonte B espódico e cobertas por vegetação de Restinga (Figura 01).

CONCLUSÕES:

Os atributos utilizados para delimitar os diferentes Geossistemas da Região Norte Fluminense correlacionou o relevo no seu conjunto de formas, associando-os a cobertura superficial, que nos ambientes onde ocorrem pedogênese distinguiu-se pelos diferentes tipos de solos, que dão suporte ao desenvolvimento de diferentes fitofisionomias. reitera-se que os aspectos climáticos, principalmente a temperatura e a umidade são imprescindíveis para a existência de diferentes formas de cobertura vegetal na área em estudo.
Na Região Norte Fluminense podemos evidenciar Geossistemas que são predominantemente emissores de matéria e energia, principalmente os situados as porções maior declividade, maior desnível altimétrico, como por exemplo, os Geossistemas das Escarpas Serranas. Os Geossistemas situados nas áreas de Depósitos Sedimentares Quaternários por apresentarem baixos níveis altimétricos e declividades inferiores a 2% são predominantemente receptores de matéria e energia, ou seja, eles recepcionam os produtos da ação erosiva das porções mais elevadas que as circundam.

Agradecimentos:

Á Universidade Federal Fluminense (UFF), Departamento de Geografia de Campos (GRC) e Laboratório de Planejamento Territorial e Análise Ambiental (LAPLATA).

Implementação de condições analíticas para a determinação dos isômeros, cis-9, trans-11 e trans-10, cis-12, do ácido linoleico (18:2 cis-9, cis-12) em leites

Sérgio H. R. Barra (IC), Marcos M. Gouvêa (IC), Caroline F. J. Franco (PG), Annibal D. ereira Netto (PQ), Flávia F. de C. Marques (PQ)
Química analítica / Instituto de Química

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos houve um considerável aumento do interesse pela qualidade dos alimentos que, além de apresentarem características nutricionais desejáveis, devem também fornecer substâncias benéficas à saúde humana. Estão enquadrados neste grupo, os produtos oriundos de animais ruminantes, como leite e seus derivados, que além de representarem fontes de energia e proteínas, contêm ácidos linoleicos conjugados (*Conjugated Linoleic Acid - CLAs*). Os principais isômeros do *CLA* encontrados no leite são o cis-9, trans-11 e o trans-10, cis-12, que são anticarcinogênicos e apresentam efeitos contra doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão e obesidade. Este trabalho tem como objetivo a implementação e a otimização de condições analíticas para a determinação e a quantificação dos isômeros do *CLA* e todos os outros ácidos graxos em amostras de diferentes tipos leite (cru, pasteurizado, ultrapasteurizado, integral, semidesnatado, desnatado e leite de cabra), usando cromatografia a gás de alta resolução acoplada à espectrometria de massas (CGAR-EM) e PCA (*Principal Component Analysis*) para o tratamento estatístico dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um estudo preliminar foi realizado e alguns parâmetros cromatográficos e de espectrometria de massas foram otimizados para que as condições de separação e análise com boa resolução dos 39 FAMEs (*Fatty Acid Methyl Esters*), utilizados como padrões, fossem obtidas.

O método de padronização interna foi adotado para que eventuais erros ou modificações nas condições de injeção pudessem ser corrigidos.

O teor de cada ácido graxo presente no leite foi determinado através da Técnica de Normalização das áreas corrigidas. Esta técnica consiste em avaliar a contribuição da área corrigida de uma dada substância em relação à área total corrigida de todas as substâncias, ou seja, é determinado o teor percentual relativo de cada ácido graxo em relação à quantidade de todos os ácidos graxos presentes na amostra.

Curvas analíticas para cada FAME foram construídas a fim de se avaliar o fator de resposta relativo para cada um numa dada faixa de concentração. Também foram avaliadas a linearidade das curvas e os limites de detecção (LD) e quantificação (LQ) das substâncias de interesse.

O leite que não sofreu qualquer tipo de intervenção industrial apresentou o maior teor relativo de CLAs. Isso se deve, provavelmente, ao fato de não ser utilizada uma técnica que exponha o leite a temperaturas muito altas como ocorre na pasteurização, que podem levar à isomerização ou, até mesmo, à hidrogenação dos CLAs.

Outra característica interessante e que reforça essa hipótese é a ausência do isômero trans-10, cis-12 do ácido linoleico nas amostras de leite pasteurizado e no leite UHT. Apenas foi possível quantificá-lo, através do método adotado, nas amostras de leite cru. Todavia, este resultado é condizente com dados da literatura que, em geral, reportam apenas o teor do isômero cis-9, trans-12. Quando há menções ao outro isômero, relata-se apenas que ele representa menos de 20% do teor de CLAs e que, por isso, muitas vezes encontra-se abaixo do limite de quantificação do método.

As diferentes amostras de leite foram comparadas através dos seus perfis de ácidos graxos utilizando-se o PCA como tratamento estatístico. Foi possível determinar claramente que existe diferença entre o leite de cabra, o leite bovino cru e o leite bovino industrializado, entretanto o modelo falha ao propor a inexistência de qualquer distinção entre os diversos tipos de leite bovino industrializados disponíveis no mercado.

CONCLUSÕES

O trabalho apresentou um andamento bastante satisfatório, um método muito simples foi desenvolvido para extração dos lipídios do leite e a reação de derivatização

mostrou ser muito eficiente para a conversão dos triacilgliceróis em ésteres metílicos. A coluna cromatográfica utilizada também foi capaz de separar todos os FAMEs com excelente resolução, possibilitando assim, a quantificação de todos os ácidos graxos presentes no leite.

Comparando os resultados obtidos com dados relatados em alguns artigos científicos, foi possível verificar um perfil lipídico muito semelhante do leite, indicando que o processo de pasteurização influencia negativamente na concentração dos *CLAs* em leite bovino, possivelmente devido à alta temperatura utilizada neste processo, ocasionando a degradação ou a isomerização dos ácidos linoleicos conjugados, e o tratamento dos dados através do PCA foi bastante ilustrativo acerca deste assunto.

Agradecimentos

Os autores agradecem PIBIC-CNPq-UFF, FAPERJ e PIBIC-MAPA (578782-2008-1) pelo apoio finaceiro.

Intercalação de composto magnético molecular em argila montmorilonita

Marcel G. Martins, Méri D. Vieira, Maria G.F. Vaz
Instituto de Química, Departamento Química Inorgânica

INTRODUÇÃO

As argilas montmoriloníticas (Figura 1) apresentam uma estrutura constituída por camadas de aluminossilicatos carregadas negativamente contendo cátions no espaço interlamelar. Esta estrutura lamelar e o fato de que estes cátions podem ser substituídos por outros de interesse justifica a importância destas argilas na obtenção de novos materiais, onde as características da argila estejam associadas às propriedades do cátion. Isto faz com que a montmorilonita seja um dos argilominerais mais usados na preparação de compostos modificados via intercalação de cátions com diferentes propriedades.

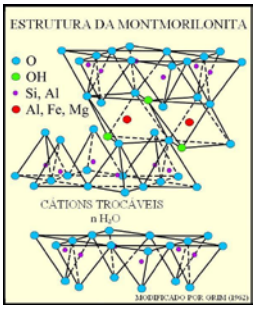


Figura 1: Diagrama estrutural da montmorilonita.[1]

Neste trabalho, mostramos a intercalação de um radical nitronil nitróxido catiônico neste tipo de argila. Esta classe de radical é amplamente utilizada em magnetismo molecular. A sua principal característica é a presença de dois sítios equivalentes de coordenação, que atuam como ligantes e apresentam estrutura com deslocalização eletrônica, sendo bom transmissor de informação magnética.[2] A natureza e a magnitude das interações intermoleculares, responsável pelo ordenamento magnético nestes compostos é dependente do empacotamento cristalino e da orientação relativa das moléculas no cristal. A intercalação destes radicais em camadas inorgânicas tem como interesse obter sistemas onde as interações intermoleculares sejam diferentes daquelas observadas no primeiro caso.[3]

O objetivo deste trabalho foi a síntese do radical catiônico *p*-etilpiridil nitronil nitróxido, a sua intercalação em argila montmorilonita e caracterização estrutural do material modificado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O uso de argila natural é inviável, já que esta contém ferro o que influencia na caracterização magnética. Por este motivo, a montmorilonita foi sintetizada para se obter uma matriz pura, livre de espécies que pudessem interferir nas propriedades magnéticas, assegurando assim que as propriedades magnéticas observadas sejam apenas resultado do radical intercalado. A síntese da argila foi realizada como descrito na literatura[4] com algumas modificações[5] e baseada na fórmula $Na_{1,6}(Al_{2,4}Mg_{1,6})Si_8O_{20}(OH)_4$.

A elevada pureza do produto foi confirmada pelo difratograma (Figura 2) com picos característicos da montmorilonita, sendo o espaçamento basal entre as lamelas representado pelo pico 001. A argila sintetizada na forma sódica apresentou periodicidade d_{001}= 15,25 Å.

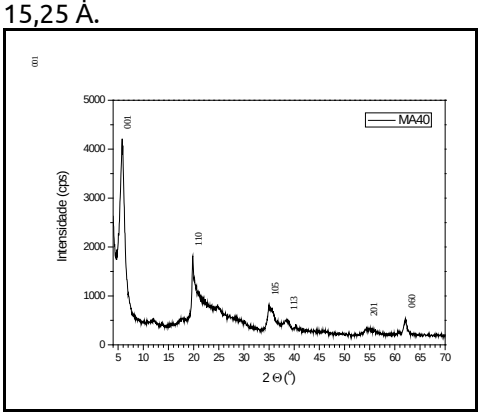


Figura 2: Difratograma da montmorilonita sintetizada.

As bandas relativas às absorções na região do IV (Figura 3) correspondem a vibrações compatíveis à montmorilonita, sendo destacadas no espectro suas principais ligações estruturais.

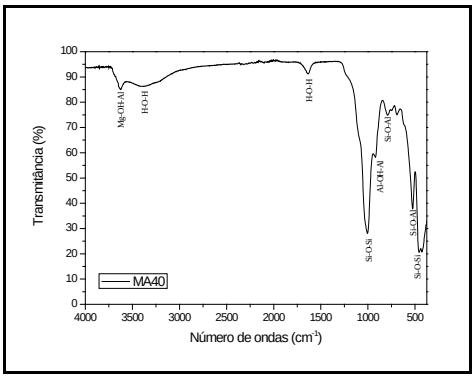


Figura 3: Espectro de absorção na região do IV da montmorilonita sintetizada.

O radical catiônico (Figura 4) intercalado foi o *p*-etilpiridil nitronil nitróxido (*p*-EtRad), obtido conforme descrito na literatura.[6]

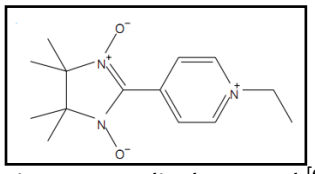


Figura 4: Radical *p*-EtRad.[6]

Ensaios de intercalação foram feitos misturando-se o radical em acetonitrila com a matriz argilosa, sob agitação e refluxo. Os testes foram feitos tanto com a matriz original quanto a organofilizada, a fim de se avaliar a interação radical-matriz. Observou-se que a intercalação do material foi muito mais efetiva quando a matriz é organofilizada com brometo de hexadecil trimetilamônio (Cetremide), tornando-a mais susceptível à interações com o radical.

A Figura 5 apresenta uma comparação entre os espectros de absorção IV da argila original (MA40) e organofilizada (OR05), além do intercalante (Cetremide). A argila modificada apresenta bandas do sal em 2933 e 2853 cm^{-1}, relativas aos estiramentos do CH_2, e em 1474 cm^{-1} referente às vibrações do grupo CH_3, condizente com valores apresentados na literatura [7], evidenciando a organofilização.

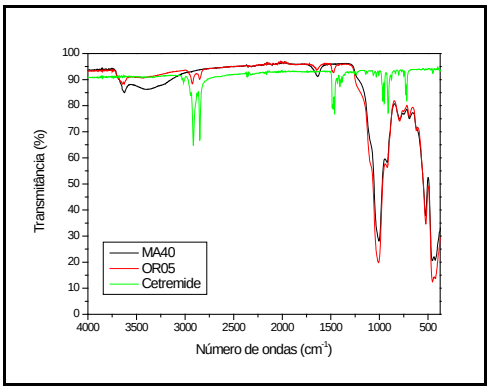


Figura 5: Espectro de absorção na região do IV para MA40, Cetremide e OR05.

Análise por difração de raios x (Figura 6) da MA40, OR05, MAG05 (argila intercalada com radical) e do *p*-EtRad (radical) indica intercalação efetivas, evidenciadas pelos espaçamentos basais após organofilização, 20,10 Å, e após intercalação do radical, 18,43 Å, comparados à argila original, 15,25 Å.

O estudo das propriedades magnéticas do material intercalado encontra-se em andamento.

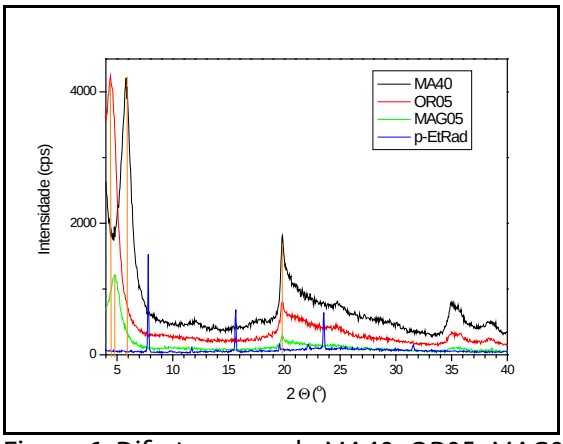


Figura 6: Difratograma da MA40, OR05, MAG05 e do *p*-EtRad.

CONCLUSÕES

Neste trabalho foi mostrada a síntese e caracterização da argila montmorilonita pura. A intercalação do radical *p*-etilpiridil nitronil nitróxido nesta matriz foi alcançada com sucesso, o que pode ser confirmado pela técnica de difração de raios x avaliando-se os espaçamentos basais das lamelas. Verificou-se que a organofilização da argila favoreceu a interação do composto magnético puramente orgânico com a matriz.

AGRADECIMENTOS

PIBIC-UFF, FAPERJ, CNPq.

REFERÊNCIAS

[1] USGS Coastal and Marine Geology Program. Disponível em*:* http://pubs.usgs.gov/of/2001/of01041/htmldocs/images/monstru.jpg (acesso em 19/09/2012).

[2] Bassalo, J.M.F. Disponível em: http://www.ufpa.br/ppgf/IISPF/inicio_arquivos/EHCMAGNE.pdf (acesso em 08/12/2011).

[3] Reinholdt, M. *et al.* Clay Minerals, 2005, 40,177.

[4] Caneschi, A. *et al.* Inorg. Chim. Acta 2002, 338, 127.

[5] Martins, M.G. e Vieira, M.D. In 35ª RASBQ. Disponível em: http://adaltech.com.br/testes/sbq/trabalhos.htm (acesso em 19/09/2012).

[6] Kalisz, M., *et al.* J. Braz. Chem. Soc. 2007, 18, 916.

[7] Ramirez, A.W.L., *et al.* In 35ª RASBQ. Disponível em: http://adaltech.com.br/testes/sbq/trabalhos.htm (acesso em 19/09/2012).

INVESTIGAÇÃO DAS ESPÉCIES PRESENTES EM EXTRATOS OBTIDOS DE AMOSTRAS DE *CUMINUM CYMINUM*, POPULARMENTE CONHECIDO COMO COMINHO

Autores Juliana X.de Mendonça, Eros I. Amaral e Ana M R F Teixeira.
Departamento de Química Analítica, Instituto de Química.

INTRODUÇÃO:

Ervas e especiarias têm sido usadas por muitas gerações para condimentar alimentos e tratar doenças. *Cuminum cyminum*, é uma destas especiarias, popularmente conhecida como cominho. É uma planta aromática pertencente à família Umbelliferae. É usada como flavorizante na preparação de alimentos. Na medicina tradicional, as sementes da planta têm sido aplicadas em diferentes tratamentos. Várias atividades biológicas têm sido atribuídas às sementes do cominho. Dentre estas são citadas atividades bactericida, antifúngica, anti-carcinogênica, anti-diabética, antioxidante, anti-trombótica[1], estimulante, antihelmintico, carminativo, diurético, sedante e tônico. Além do uso terapêutico, o cominho desperta interesse e tem grande uso na indústria de alimentos. Ele contém um óleo essencial que impele um convidativo aroma ao alimento. Seu óleo, constituído principalmente de aldeídos confere odor e sabor característico. O composto conhecido como Cuminaldeído (4-isopropilbenzaldeído) é o principal constituinte do óleo essencial e juntamente com o cimeno e terpenóides constituem os óleos voláteis do cominho. Solvente de baixo ponto de ebulição, tal como éter etílico, diclorometano e outros, de modo a evitar a perda do composto devido sua degradação pelo calor ou por sua alta volatilidade foram usados como extratores neste trabalho cujo objetivo foi a investigação de espécies presentes nos diferentes extratos obtidos do cominho. A caracterização foi por espectrofotometria na região de infravermelho. Posteriormente, os extratos foram fracionados em coluna de sílica ou de sílica suportada com C_{18}. As frações foram monitoradas por espectrofotometria na região de ultravioleta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os espectros de absorção na região de infravermelho mostraram bandas de grupo funcional de aldeídos, as quais ficaram mais intensas em função do aumento de polaridade do extrator. Cada extrato foi cromatografado e o espectro de absorção na região de ultravioleta foi gerado para cada fração eluída da coluna; a partir destes dados foram construídas curvas de eluição e alguns cromatogramas. A presença de picos e bandas nos espectros foi monitorada entre 253 e 330 nm, faixa que compreende os comprimentos de onda máximos citados para polifenóis e outra espécies esperadas no cominho. Padrões preparados com ácidos gálico e p-coumárico foram tratados em coluna de sílica e de C_{18} e eluídos com as mesmas fases móveis usadas para os extratos. Este procedimento teve como objetivo monitorar o procedimento experimental aplicado às amostras. O aumento da eficiência do fracionamento dos extratos foi em função do solvente: acetona> etanol> acetonitrila> diclorometano> heptano.

CONCLUSÕES:

O estudo com padrões comprovou a separação dos polifenóis em subgrupos trazendo confiabilidade para o fracionamento das amostras. Cabe salientar que a separação cromatográfica foi um procedimento laborioso porque foi realizada manualmente. Entretanto, um dos méritos deste trabalho foi a repetibilidade dos resultados.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

[1] - Kaefer,C. and Milner, J., Journal of Nutritional Biochemistry 19, 347–361, 2008

Mapeamento do uso e cobertura da terra das áreas ambientalmente protegidas e atingidas pelas chuvas de 2011: O caso do município de Nova Friburgo

Mayã Luíza Teles Garcia – Cristiane Nunes Francisco
Departamento de Análise Geoambiental

INTRODUÇÃO:

Com o uso do sensoriamento remoto, é possível mapear e avaliar recursos terrestres e monitorar ambientes naturais. Neste trabalho, esse conjunto de técnicas foi utilizado para o estudo de fragmentação florestal. Este processo, que consiste na divisão de um habitat contínuo em manchas, ou fragmentos, mais ou menos isoladas, ocorre naturalmente, mas tem sido intensificado pela ação humana, aumentando a vulnerabilidade dos biomas. As alterações, que afetam os fragmentos e são medidas por métricas da paisagem, podem ser: efeito da distância entre os fragmentos, ou o grau de isolamento; o tamanho e a forma do fragmento; o tipo de matriz circundante e o efeito de borda. Um dos biomas que sofre com fragmentação florestal é a Mata Atlântica, restando apenas 7,9 % de remanescentes florestais acima de 100 hectares. Os terrenos mais íngremes e elevados, em geral, preservam a cobertura florestal. É o que se observa na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro, onde estão localizados os remanescentes mais preservados da Mata Atlântica. Neste trabalho, com base no mapa de uso e cobertura da terra, os remanescentes dos fragmentos florestais do município de Nova Friburgo (RJ) foram caracterizados e analisados, com base em métricas da paisagem calculadas pelo software *Fragsta*t. Este estudo objetivou avaliar o grau de vulnerabilidade dos fragmentos florestais com base nas métricas da paisagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com base no mapa de uso e cobertura da terra de Nova Friburgo, pode-se observar que a vegetação arbórea predomina, representando 60% do município, acompanhada da vegetação herbácea, correspondendo 32% da área de estudo. A área urbana corresponde a menos de 4% do município. As classes restantes somam cerca de 6 % em estudo. De acordo com os resultados do Fragstat, no município de Nova Friburgo foram mapeados 521 fragmentos, correspondendo a 56,2 mil ha. No entanto, 90% do total possuem área menor que 50 ha, correspondendo apenas 4% da área da classe. Por outro lado, um único fragmento ocupa mais do que 45 mil ha, representando 81% da classe. Estes números indicam que cerca de 50% do município está coberto por apenas um único fragmento de Mata Atlântica, enquanto os 10% restantes da vegetação arbórea encontram-se extremamente fragmentados. Vale ressaltar que o maior fragmento, situado ao sul da área de estudo, estende-se para além dos limites municipais, pertencendo ao fragmento de Mata Atlântica situado na Serra do Mar do estado fluminense. Verifica-se assim que, apesar de haver um grande fragmento florestal preservado, os demais fragmentos apresentam uma alta vulnerabilidade. Em relação à forma dos fragmentos, o maior índice obtido, tanto utilizando a relação perímetro/área quanto o índice *shape*, correspondeu ao do maior fragmento da área de estudo. No entanto, deve ser ressaltado que ele encontra-se cortado pelo limite municipal, logo os índices de forma não correspondem à área total deste fragmento, mesmo assim estes valores indicam que sua borda tem uma proporção pequena em relação a sua área dentro do município. Outro aspecto analisado foi o núcleo dos fragmentos, definido a partir da exclusão da área de borda, considerada como 30m para o interior das manchas. Verificou-se que, considerando apenas as áreas centrais dos fragmentos, há a redução de 20% da área total da classe e a diminuição do número, em torno de 100, de fragmentos. Estes dados demonstram que cerca de 20% do número total de fragmentos são muito pequenos e com borda sinuosa, tornando-os muito vulneráveis. Este resultado demonstra também que a área com vegetação menos alterada corresponde a apenas 50% do município. Ao excluir a borda de 30m, o número núcleos calculado corresponde a 1,5 mil, ou seja, um valor 200% maior do que o número de fragmentos, o que ressalta a sinuosidade das bordas bem como a descontinuidade espacial dos fragmentos, demonstrando a sua alta vulnerabilidade. Deve-se ressaltar que apenas o maior fragmento sem a borda resultou na geração de 645 núcleos, representando a alta vulnerabilidade mesmo em grandes fragmentos.

CONCLUSÕES:

O mapeamento de uso e cobertura da terra de Nova Friburgo demonstra que o município ainda possui área de vegetação arbórea significativa, se comparados com outros municípios fluminenses. Além disso, 48% do município contêm parte de um único e grande fragmento de floresta que ultrapassa os limites de Nova Friburgo, conectando-se a um fragmento ainda maior pertencente ao Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Contudo, a grande sinuosidade da borda e a presença de outras classes no interior deste fragmento demonstram sua vulnerabilidade ainda que possua uma extensão importante. Este foi um dado bastante interessante obtido a partir do cálculo do número de núcleos dentro dos fragmentos florestais. Ele mostra que mesmo fragmentos grandes podem estar sofrendo muita influência de fatores externos prejudiciais à manutenção da biodiversidade e dos processos ecológicos naturais. Além disso, a presença de uma enorme quantidade de fragmentos pequenos isolados demonstra que ainda há muito que ser feito pela preservação da Mata Atlântica no município. Uma opção para aumentar o intercâmbio ecológico entre os médios e pequenos fragmentos, atualmente isolados, seria a criação de corredores ecológicos, que podem ser estabelecidos a partir, por exemplo, da restauração de Áreas de Proteção Permanente.

Máquinas Térmicas e Correlações Quântica

John Peterson Pinheiro da Silva (bolsista IC FAPERJ), Marcelo Silva Sarandy
Instituto de Física, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO

O objetivo desse trabalho de iniciação científica é o estudo de máquinas térmicas sob o ponto de vista da teoria da informação. Iniciamos o trabalho estudando a máquina térmica quântica de Kieu, composta de uma partícula de spin-1/2 em campos magnéticos variáveis submetidos à dinâmica quântica, realizando um ciclo Otto quântico [1]. A eficiência da maquina de Kieu pode ser aprimorada se considerarmos duas partículas de spin-1/2 com interação antiferromagnética [2]. Com isto analisamos a relação entre a eficiência da máquina de duas partículas operando em um ciclo Otto quântico e a eficiência de uma máquina operando em um ciclo de Carnot. Ao colocarmos duas partículas interagindo durante o ciclo podemos perguntar sobre o comportamento das correlações quânticas durante o ciclo. Focamos aqui no estudo do comportamento durante o ciclo da discórdia quântica [3] e do emaranhamento, o qual é medido através da negatividade [4]. Tentamos ainda entender se há alguma conexão entre a discórdia quântica e o emaranhamento com a eficiência da máquina térmica quântica. Por ultimo avaliamos se discórdia quântica e emaranhamento podem ser utilizados como recursos para extração de trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Iniciamos o trabalho discutindo, no contexto da mecânica quântica, como seria o ciclo Otto realizado por uma máquina térmica composta por uma única partícula de spin-1/2 em um campo magnético variável, focando atenção nas interpretações de trabalho e calor em termodinâmica quântica e na determinação da eficiência da máquina térmica quântica. Generalizamos o sistema para o caso de duas partículas de spins-1/2 com interação antiferromagnética, mostramos então que a eficiência térmica pode ser aprimorada, mas sujeita ao limite de Carnot. Investigamos então como o aprimoramento da eficiência se relaciona com a discórdia e o emaranhamento durante o ciclo. Obtemos então que na ausência de mudanças acentuadas de emaranhamento e de discórdia quântica entre as partículas durante o ciclo a eficiência da máquina é aprimorada. Vimos que mesmo em regiões onde não existe emaranhamento, mas há discórdia quântica, podemos aprimorar a eficiência da máquina térmica quântica se tivermos apenas pequenas mudanças de discórdia quântica entre as partículas durante o ciclo. Observamos assim que emaranhamento e discórdia quântica podem ser interpretados em termos de recurso para extração de trabalho.

CONCLUSÕES

Ao analisar uma maquina térmica quântica de uma partícula de spin-1/2 realizando um ciclo Otto quântico, vimos que sua eficiência pode ser aumentada se introduzirmos uma segunda partícula de spin-1/2 e considerarmos pequenas mudanças de discórdia quântica e emaranhamento entre as partículas durante o ciclo. Temos então que a eficiência da maquina está relacionada com as diferenças de discórdia quântica e emaranhamento durante o ciclo. Esse aprimoramento é limitado pela eficiência da máquina térmica de Carnot.

AGRADECIMENTOS

Nós agradecemos o suporte financeiro do CNPq e FAPERJ. Este trabalho foi realizado como parte do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Informação Quântica (INCT-IQ).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] T. D. Kieu, Phys. Rev. Lett. 93, 140403 (2004); Eur. Phys. J. D 39, 115 (2006).
[2] G. Thomas, R. S. Johal, Phys. Rev. E 83, 031135 (2011).
[3] H. Ollivier, W. H. Zurek, Phys. Rev. Lett. 88, 017901 (2001).
[4] G. Vidal, R. F. Werner, Phys. Rev. A 65, 032314 (2002).

Método de Extração em Ponto Nuvem como alternativa para limpeza de matrizes complexas

Claudio G. P. Geraldino (IC), Marcos M. Gouvêa (IC), Flávia F. de C. Marques (PQ)
Química analítica / Instituto de Química
Laboratório de Química Analítica Fundamental e Aplicada - LAQAFA

INTRODUÇÃO

Atualmente, a quantidade de matrizes complexas que são trabalhadas em laboratórios de Química Analítica é muito grande. Porém, essa complexidade na matriz quase sempre ocasiona problemas de interferência, impedindo que o analito alvo seja detectado. Neste contexto, os métodos de extração líquido-líquido (ELL) e extração líquido-sólido (ELS) têm sido utilizados para resolver este problema. Além disto, buscando atender aos princípios da "química verde", os químicos analíticos buscam, de modo geral, reduzir as quantidades de solventes e produtos químicos, assim como o tempo e o custo das análises. Por isso, estudos têm sido realizados para minimizar as técnicas clássicas de ELL, as quais consomem uma grande quantidade de solventes, gerando muitos resíduos tóxicos para o meio ambiente. A extração em ponto nuvem (EPN), vem portanto, como uma alternativa para minimizar este problema ambiental, além de possibilitar a pré-concentração das amostras e, consequentemente, a quantificação de analitos em concentrações menores.

O fenômeno ponto nuvem ocorre quando tensoativos (não iônicos ou anfóteros) em quantidades acima da CMC (concentração micelar crítica) e aquecidos a uma determinada temperatura, separam-se em duas fases isotrópicas. Esta separação de fases está associada à existência de micelas compostas por grandes agregados moleculares em solução, sendo que uma delas é aquosa e contém uma pequena quantidade de tensoativo (abaixo da CMC), denominada fase pobre e, a outra, extremamente concentrada em tensoativo, contém os componentes extraídos da solução (denominada fase rica).

RESULTADOS

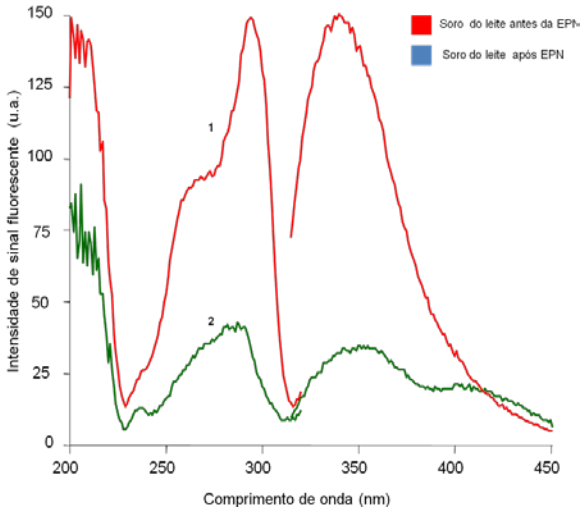


Figura 1. Espectros de excitação e emissão fluorescentes do soro do leite (1) sem qualquer pré-tratamento e (2) após o procedimento de EPN, ambos com banda espectral de passagem de 10 nm, medidos no par excitação/emissão de 290/340 nm.

CONCLUSÕES

Conforme mostra a figura 1, após o tratamento de EPN, a intensidade de sinal fluorescente do soro do leite (obtido após precipitação ácida da caseína) apresentou redução de intensidade de sinal fluorescente de cerca de quatro vezes. Conclui-se então que a EPN é um método promissor para limpeza de matrizes complexas.

Como planejamento futuro para este trabalho, serão realizadas otimizações univariadas de alguns parâmetros instrumentais como concentração dos reagentes utilizados, pH e tempo de centrifugação, com a finalidade de reduzir ainda mais o teor de proteínas fluorescentes no soro do leite, possibilitando a determinação espectrofluorimétrica de contaminantes nesta matriz. As mesmas otimizações também poderão ser realizadas para outros tipos de matrizes biológicas, como por exemplo, urina e saliva.

Agradecimentos

Os autores agradecem PIBIC-CNPq-UFF e FAPERJ pelo apoio finaceiro.

Método Variacional de Monte Carlo e sua Aplicação na Simulação de Sólidos e Líquidos

Mateus de Paula Nascimento/Talyson Cardoso da Silva
VCE/EEIMVR-UFF Ciências Exatas e da Terra, Física da Matéria Condensada

INTRODUÇÃO:

O objetivo deste seminário é apresentar os resultados finais da pesquisa sobre o método variacional de Monte Carlo e sua aplicação ao estudo de sólidos e líquidos. Nele, são expostos os fundamentos teóricos que foram estudados pelo bolsista ao longo do desenvolvimento do projeto, a modelagem computacional realizada e os resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até chegarmos ao estudo do método varacional de Monte Carlo (VMC) e sua aplicação na simulacão de líquidos e sólidos, foi necessário primeiramente estudar alguns conceitos básicos, como: estrutura cristalina (redes de Bravais), obtenção de máximos e mínimos usando o cálculo variacional com funcionais que dependem de váriáveis dependentes e/ou independentes, princípio de Hamilton, números aleatórios, algoritmo de Metrópolis e o método variacional de Monte Carlo.

Para a simulação de líquidos e sólidos foram desenvolvidos cinco códigos computacionais, estes são:

(a) - Código para o localização de átomos em estruturas cristalinas; a partir de um dado número de partículas, densidade do sólido e do tipo de estrutura desejada, este programa localiza os átomos nas posições adequadas dentro do sólido. Isto é realizado usando os vetores que definem a estrutura cristalina e aqueles que definem a posição dos átomos base.

(b) - Código para aplicação de condições periódicas de contorno na célula de simulação; o procedimento padrão é selecionar uma célula de simulação que contenha um número reduzido de partículas (aproximademente 200) e rodeá-la de células idênticas virtuais. Logo, aplicam-se as condições periódicas de contorno nas paredes da célula de simulação. Este procedimento nos permite interpretar nossa célula de simulação como sendo uma porção representativava de um sistema muito maior.

(c) – Código para a implementação do algoritmo de Metrópolis. Este algoritmo permite, de forma rápida e precisa, calcular integrais multi-dimensionais usando uma função de probabilidade que mapea corretamente o espaço no qual a função a ser integrada é relevante.

(d) - Código VMC para o cálculo da energia fundamental de líquidos formados por átomos de 4He; o código desenvolvido calcula, usando o método variacional de Monte Carlo, a energia do estado fundamental de líquidos. A função guia usada foi a do tipo Jastrow. As interações entre as partículas foi simulada considerando um potencial de Leonard-Jones. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 1.

Dens. (nm^{-3})	E (K)	K (K)	V (K)
21,86	-5,533 (15)	15,128 (30)	-20,662 (19)
24,83	-4,875 (19)	18,726 (36)	-23,601 (22)
26,23	-4,289 (20)	20,653 (38)	-24,942 (25)

Tabela 1: Valores (por partícula) da energia total E, cinética K e potencial V (em K) de um líquido formado por átomos de 4He. Foram consideradas 108 partículas na célula de simulação em densidades diferentes.

(e) - Código VMC para o cálculo da energia fundamental de sólidos formados por átomos de 4He. O algoritmo calcula, usando o método variacional de Monte Carlo, a energia do estado fundamental de sólidos. A função guia usada foi a do tipo Nosanov-Jastrow. As interações entre as partículas foi simulada considerando um potencial de Leonard-Jones. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 2.

Dens. (nm^{-3})	E (K)	K (K)	V (K)
33,54	-2,640 (14)	31,988 (38)	-34,628 (36)
34,41	-2,261 (14)	32,967 (41)	-35,228 (39)
35,27	-1,886 (15)	34,043 (43)	-35,929 (41)

Tabela 2: Valores (por partícula) da energia total E, cinética K e potencial V (em K) de um sólido formado por átomos de 4He. Foram consideradas 108 partículas na célula de simulação em densidades

diferentes. Uma estrutura cristalina fcc foi utilizada.

A fundamentação teórica de todos os códigos desenvolvidos será aprofundada no seminário, isto devido à falta de espaço neste resumo.

CONCLUSÕES:

Os métodos de Monte Carlo são ferramentas muito úteis na simulação de sistemas de muitos corpos quânticos. Neste projeto vimos como o método pôde ser usado na simulação de sistemas de partículas de hélio na suas fases líquidas e sólidas. Os resultados obtidos das simulações foram ótimos, podendo os mesmos ser comparados com valores previamente publicados na literatura.

AGRADECIMENTOS:

Os alunos Mateus de Paula Nascimento e Talyson Cardoso da Silva agradecem o apoio financeiro fornecido pelo PIBIC.

Microscopia Holográfica Digital e Aplicações à Biologia

Rosembergue Brasileiro da Rocha Freire Junior
Departamento de Física/Instituto de Física/Laboratório de Óptica não-Linear e Aplicada

INTRODUÇÃO

A holografia[1] é uma técnica de reprodução de imagens que é capaz de registrar não apenas a distribuição de intensidade desta imagem, mas também os detalhes de profundidade que em última instância, é a tridimensionalidade do campo luminoso ou da imagem que está sendo reproduzida. Esta técnica foi descrita por D. Gabor, ganhador do prêmio Nobel, ainda nos anos 40, mas que só teve um impulso fundamental nos anos 60 com o advento do Laser. O processo holográfico consiste em registrar o padrão de franjas de interferência luminosa entre dois feixes de luz: um proveniente do objeto, iluminado previamente, e outro que é encarado como um feixe de referência. Com o avanço da eletrônica digital podemos adquirir as informações do campo luminoso, basicamente imagens digitais que são armazenadas e analisadas, com o auxílio de câmaras de vídeo CCD acopladas a computadores. Esta tecnologia, que é uma vertente atual de Holografia Dinâmica, vem sendo classificada como Holografia Digital[2]. Devido a sua grande versatilidade, tais técnicas vêm sendo aplicadas com sucesso numa grande variedade de situações onde seja necessário controlar, testar, medir parâmetros(espessuras, comprimento e outros) e processar imagens. A Holografia Digital acaba agregando o poderio das técnicas holográficas em geral com as vantagens da digitalização em escalas de dimensões variadas, em interesses diversificados em termos de aplicações de reconhecida importância tecnológica. Com o avanço da eletrônica digital podemos adquirir as informações do campo luminoso, basicamente imagens digitais que são armazenadas e analisadas, com o auxílio de câmaras de vídeo CCD acopladas a computadores. Esta tecnologia, que é uma vertente atual de Holografia Dinâmica, vem sendo classificada como Holografia Digital[2]. Devido a sua grande versatilidade, tais técnicas vêm sendo aplicadas com sucesso numa grande variedade de situações onde seja necessário controlar, testar, medir parâmetros(espessuras, comprimento e outros) e processar imagens. A Holografia Digital acaba agregando o poderio das técnicas holográficas em geral com as vantagens da digitalização em escalas de dimensões variadas, em interesses diversificados em termos de aplicações de reconhecida importância tecnológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A microscopia holográfica digital (MHD)[5] é uma das várias aplicações da holografia digital. É geralmente implementada a partir de um arranjo experimental para holografia digital, mediante a colocação de uma lente objetiva de microscópio num dos braços de um interferômetro de Mach-Zehnder, a qual produz uma imagem aumentada do objeto resultando na interferência entre essa imagem e o feixe de referência. A principal vantagem da microscopia holográfica digital é que na microscopia óptica a profundidade de foco é muito limitada devido à alta magnificação(combinações de objetivas e oculares), já a holografia digital oferece a possibilidade para se focar em diferentes camadas do objeto, além disso, as imagens são livres de aberrações devido às imperfeições das lentes ópticas. Existem dois tipos de montagem de MHD, por reflexão e por transmissão, a primeira é utilizada para análise de amostras metálicas e a segunda mais utilizada na área de biomedicina.

A Figura 1 mostra um esquema do microscópio de transmissão e a Figura 18 mostra a montagem experimental inicial do microscópico holográfico para análise de amostra

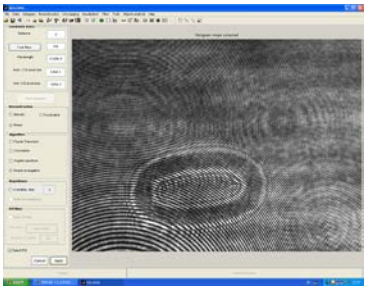
Figura 1: Esquema do microscópio holográfico de transmissão. C: colimador; M1: Espelho; M2: Espelho; L: Lente; S: Lâmina; MO: Objetiva de Microscópio; BS: Divisor de Feixe.



Figura 2: Montagem experimental do microscópio holográfico.

O processo de gravação do holograma na Microscopia Holográfica Digital, é obtido através do padrão de interferência gerado pelo feixe de referência e o feixe objeto que é a imagem da amostra ampliada pela objetiva de microscópio. Esse padrão de interferência é gravado no CCD. Já o processo de reconstrução da imagem do objeto, é feito pelo Holodig[10].

O Holodig (FIG. 3) que foi cedido pelo professor Francisco Palacios Fernandez (Universidade de Oriente, Cuba), é uma ferramenta computacional de fácil implementação, muito poderosa para o desenvolvimento de gráficos, histogramas, medidas e manipulações em geral com imagens de hologramas. O programa Holodig é constituído de vários técnicas de reconstrução de imagem, a técnica que foi usada para o processamento das imagens obtidas pelo microscópio holográfico foi a de Dupla Propagação.



O método de Dupla Propagação[5], consiste em calcular o campo reconstruído mediante uma primeira propagação até o plano focal posterior da lente objetiva, depois toma-se as amplitude complexas do padrão de difração neste plano e se realiza uma segunda propagação até o plano da imagem,

Como resultado temos a construção de um protótipo de microscópio holográfico. Utilizamos como primeiro teste do protótipo de microscópio holográfico digital uma mancha de tinta que apresentou um perfil semelhante a um perfil de uma bactéria grande. Observamos que o desempenho do protótipo foi satisfatório, pois a imagem obtida pelo protótipo apresentou uma qualidade superior em termos de resolução da imagem de um microscópio óptico convencional, isso ocorreu devido a microscopia holográfica não apresentar aberrações ópticas como as mais comumente apresentadas na microscopia óptica convencional. Esse resultados são compatíveis aos encontrados nas literaturas.

Para os próximos passos, iremos medir o tamanho e espessura da mancha de tinta.

A figura 4 mostra a imagem da virgula, a Figura 5 mostra a imagem da virgula em um microscópio convencional e a figura 6 mostra um holograma da virgula obtida através do microscópio holográfico digital.

QuickTime™ and a decompressor are needed to see this picture.

Sinal de virgula

Figura 4: Imagem da Lâmina de calibração do microscópio, de onde foi tirado a mancha de tinta.



Figura 5: imagem do sinal de virgula de figura 4 vista de um microscópio convencional.

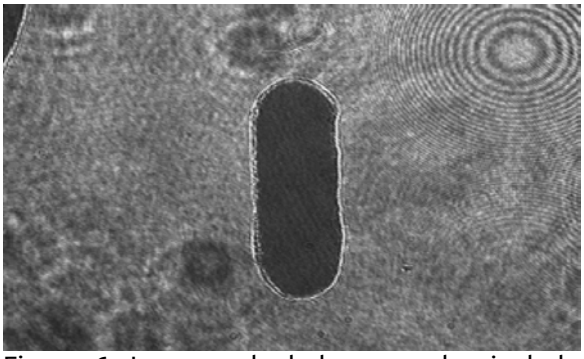
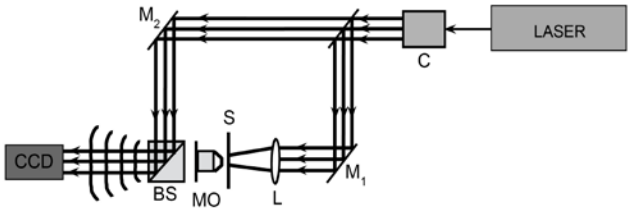


Figura 6: Imagem do holograma do sinal de virgula

Temos na figura 7, o levantamento do perfil da virgula através do programa HOLODIG.



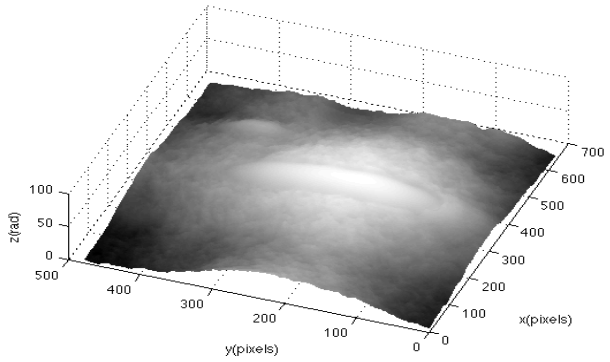


Figura 7: Imagem do perfil da virgula.

Temos trabalho no desenvolvimento desta técnica para o estudo de hemácias. Conseguimos obter imagens boas das hemácias em um microscópio convencional para utilizarmos como imagem de comparação, mas ainda não obtemos imagens com o microscópio holográfico digital para hemacias.

CONCLUSÕES:

Consideramos, esta ferramenta como uma grande promessa a ser usada em estudos biológicos e que tem como idéia fundamental, levantar e medir com precisão o perfil de amostras e com isso gerar resultados que permitam análise e possíveis diagnósticos em patologia que ampliam o conhecimento da morfologia destes tecidos que representem novos resultados para tratamento clínico.

Os resultados obtidos até o momento na microscopia holográfica são satisfatórios, pois estamos aperfeiçoando a montagem e entendendo melhor os conceitos a serem estudados. Além do mais, o trabalho para montar esse experimento, está exigindo um estudo teórico e também algumas consultas literárias, que contribuirão fortemente para o aprendizado dos conceitos ligados a esta área de pesquisa.

Temos como meta futura, aprimorar os conhecimentos sobre o software Holodig, aprender com mais detalhes a descrição do método de dupla propagação, efetivar parcerias com professores que trabalham na área de biomedicina para analisar amostras de tecidos biológicos e estrutura celulares de interesse, podendo então estudar suas morfologias, e, finalmente pretendemos realizar a construção de uma montagem mais prática e compacta de um microscópio holográfico digital para futuras aplicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] “Optics”, E. Hecth, 2ed., Addison Wesley, New York. 1994.

[2] “Digital Holography: Digital Hologram Recording, Numerical Reconstruction and Related Techniques”, U. Schanars and W. Jueptner, Springer, Berlin. 2005

[3] “Digital recording and numerical reconstruction of holograms Meas”, Schnars U and Juptner W P O 2002. Sci. Technol. 13, R85–R101

[4] “The Microscope”, Technical manual, Allan Hale, 2007, Celestron Inc. http://www.celestron.com/

[5] “Digital holography microscopy in 3D biologic samples analysis”, Ricardo, J. O., ET. All. 2011 J. Phys.: Conf. Ser. 274 012066. (http://iopscience.iop.org/1742-6596/274/1/012066)

Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio financerio durante meu projeto de Iniciação Científica.

Modelo Baseado em Agentes para à Propagação da Dengue

Autores: Kaio Sérgio Torres de Souza, Aquino L. de Espíndola (orientador)
Departamento de Física/Instituto de Ciências Exatas - ICEX

INTRODUÇÃO:

A dengue é uma das doenças tropicais emergentes mais preocupantes, havendo registros de casos em mais de 100 países, somando, assim, cerca de 2,5 bilhões de pessoas susceptíveis.

É uma doença causada por um vírus, cuja transmissão para humanos ocorre pela picada do mosquito *Aedes Aegypti* contaminado. Haja vista que não existe vacina nem cura clínica para a dengue, o método atual mais utilizado para controlá-la é o combate à proliferação do mosquito *Aedes Aegypti.*

No ano de 2008, um dos assuntos em evidência na mídia brasileira foi a epidemia de dengue na cidade do Rio de Janeiro, sua região metropolitana e em muitas outras cidades do país.

Assim sendo, dada a frequência e gravidade das sucessivas epidemias de dengue, um estudo computacional é de extrema importância para o entendimento de sua dinâmica e prevenção. Pensando nisso, neste projeto, propomos a construção de um modelo computacional baseado em agentes para estudar o espalhamento da dengue.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Utilizando o *software* Netlogo, desenvolvemos o algoritmo para o modelo computacional proposto. Devido a complexidade do algoritmo foi necessário dividi-lo em duas partes. Na primeira, construimos um algoritmo capaz de simular a infecção humana pelo vírus da dengue. Nesta etapa, também, demos inicio a criação da interface do programa em que introduzimos gráficos para a visualização da evolução dos indivíduos que adquiriram imunidade ao vírus da dengue. E mais, a quantidade de mortes provocadas pela dengue também pode ser visualizadada através desses gráficos. Painéis de controle para ajustar os valores dos parâmetros, estipular a quantidade de pessoas e mosquitos existentes no modelo e definir a proporção de vetores (mosquitos) infectados no início de cada simulação também foram criados.

CONCLUSÕES:

A fase inicial de implementação do algoritmos para espalhamento da dengue em Netlogo foi bem sucedida. Entretanto, devido a complexidade do processo de espalhamento da dengue, mais tempo será necessário até que o programa possa ser usado para reproduzir dados de epidemias reiais

Agradecimentos:

Agrademos a Proppi/UFF pela bolsa concedida no programa PIBIC que permitiu a execução deste trabalho.

Naftoquinonas multifuncionalizadas: uma estratégia para a preparação de novos híbridos moleculares com potencial atividade biológica

Savyo de S. Santana, Javier A. Gomez, Maria D. Vargas
Instituto de Química - Departamento de Química Inorgânica/UFF/Laboratório de Síntese Organometálica

INTRODUÇÃO:

As quinonas constituem uma classe importante de moléculas amplamente distribuídas na natureza Nos últimos anos houve uma intensificação no interesse de estruturas contendo o núcleo quinônico, devido ao destaque cada vez maior que apresentam em variados estudos farmacológicos.[1] Dentre algumas propriedades podem ser citadas: a) inibição da atividade oncogênica[2]; b) atividade fungicida e c) bactericida.[3]

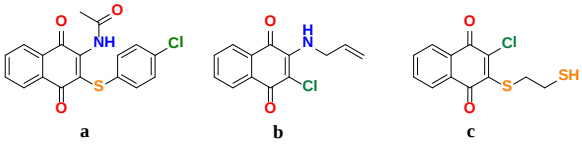


Figura 1. Naftoquinonas ativas.

O objetivo deste trabalho foi a obtenção de novos híbridos moleculares com potencial atividade farmacológica, através das reações de substituição nucleofílica entre a 2,3-dicloro-1,4-naftoquinona, aminas e tiofenóis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Partindo-se da 2,3-dicloro-1,4-naftoquinona, os compostos 1a-d e 2 foram sintetizados de acordo com metodologia adaptada da literatura e obtidos em rendimentos de 50 a 94%.[2]

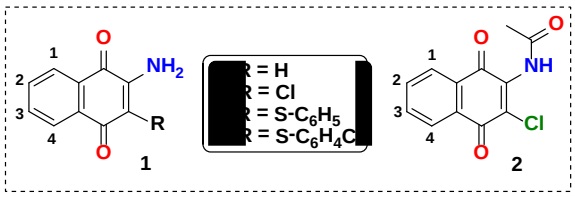


Figura 2. Naftoquinonas sintetizadas.

Sua pureza foi comprovada pelos dados de análise elementar (Tabela 1) e pontos de fusão.

Tabela 1. Análise elementar dos compostos sintetizados.

Composto	Análise Elementar / %	
	Calculado	Encontrado
1a	C, 69.36; H, 4.07; N, 8.09	C, 69.14; H, 4.04; N, 7.69
1b	C, 57.85; H, 2.91; N, 6.75	C, 57.80; H, 2.91; N, 6.73
1c	C, 68.31; H, 3.94; N, 4.98	C, 67.46; H, 3.94; N, 5.05
1d	C, 60.86; H, 3.19; N, 4.44	C, 61.16; H, 3.30; N, 4.50
2	C, 57.73; H, 3.23; N, 5,61	C, 57.72; H, 3.24; N, 5.60

Os compostos foram caracterizados por espectroscopia de RMN de ^{1}H, que confirmou as estruturas propostas. No espectro de RMN de ^{1}H notam-se variações nos deslocamentos químicos dos hidrogênios do núcleo quinônico (Tabela 2): no composto 2 encontram-se mais desblindados, enquanto que no composto 1a, mais blindados. Estudos de voltametria cíclica estão em andamento.

Tabela 2. Deslocamentos químicos (□ / ppm nos espectros dos compostos 1a-d e 2.

Composto	H1/H4	H2/H3
1a	8,02-8,08	7,81-7,94
1b	8,05-8,17	7,64-7,76
1c	8,11-8,16	7,86-7,98
1d	8,11-8,16	7,87-7,98
2	8,14-8,20	8,00-8,02

CONCLUSÕES:

Os compostos almejados foram sintetizados em bons rendimentos e sua pureza confirmada por ponto de fusão e análise elementar (CHN). Nos espectros de RMN de ^{1}H os deslocamentos químicos do núcleo quinônico são sensíveis à natureza dos substituintes. Assim sendo sintonizam a naftoquinona como agente de transferência de elétrons em reações redox e, consequentemente, sua interação com alvos biológicos.

Agradecimentos:

À Faperj e CNPq

REFERÊNCIAS:

[1] (a) Thomson, R. H., Naturally Occurring Quinones; Academic Press: New York, 1971; (b) Thompson, R. H. Naturally Occuring Quinones IV: Recents Advances; Champman & Hall: London, 1997.
[2] (a)Tandon, V. K., *et al*, *Eur. J. Med. Chem.*, 2009, *44*, 3130; (b) Tandon, V. K., *et al*, *Eur. J. Med. Chem.*, 2010, *45*, 2418; (c) Tandon, V. K., *et al*, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 2004, *14*, 2901.

[3] Lazo, J. S., *et al*, *Mol. Pharmacol*, 2002, *61*, 720.

NOVO CANDIDATO A METALOFÁRMACO ANTITUMORAL BASEADO EM UM COMPLEXO DE COBALTO

Isabela Cristina A. de Souza, Jackson A. L. C. Resende, Mauricio Lanznaster
Departamento de Química Inorgânica - Instituto de Química - Laboratório de Síntese Organometálica (LSOM)

INTRODUÇÃO:

Um dos principais obstáculos no tratamento de tumores sólidos é a resistência ao tratamento causado por diversos fatores que incluem crescimento desordenado que gera regiões de irrigação sanguínea insuficiente, além de baixas concentrações de oxigênio[i,ii] (**Figura 1**).

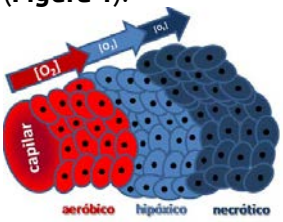


Figura 1. Decréscimo da concentração de oxigênio com o aumento da distância em relação ao capilar.

A região hipóxica do tumor adquire uma maior capacidade redutora comparada a células normais,[iii] o que torna as células em hipóxia um alvo potencial para o desenvolvimento de novos fármacos seletivos.[iii,iv,v,vi,vii]. Com isso, substâncias capazes de circular intactas pelo organismo, ao atingirem regiões em hipóxia, sofreriam redução e se tornariam citotóxicas, matando o tumor.[iii] Com base nessa idéia, propõe-se a síntese do complexo [Co(bisp)(tz-Cl)]$^{2+}$, quimicamente inerte que, em condições redutoras, seja reduzido ao respectivo complexo de Co(II) lábil, liberando o Tz-Cl, molécula biologicamente ativa que atuaria matando as células cancerosas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O complexo [Co(bisp)(tz-Cl)]$(BF_4)_2$ foi sintetizado partindo-se do sal $Co(BF_4).6H_2O$ e dos ligantes Tz-Cl ($C_9H_7ClN_4O$) e bispycen ($C_{14}H_{18}N_4$) na presença de trietilamina, utilizando-se como solvente metanol.

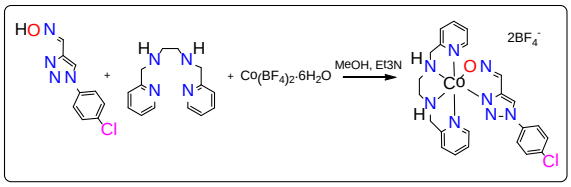


Figura 2. Síntese do complexo [Co(bisp)(tz-Cl)]$(BF_4)_2$.

Após o complexo ter sido devidamente isolado, obteve-se um precipitado sob a forma de pequenos cristais conforme ilustrado na figura abaixo.



Figura 3. Cristais do complexo [Co(bisp)(tz-Cl)]$(BF_4)_2$.

O complexo foi caracterizado por meio de técnicas espectroscópicas como Infravermelho, RMN-H, UV-visível e eletroquímicas (Voltametria), além de análise elementar de CHN e difração de raios-X.

CONCLUSÕES:

A partir das caracterizações realizadas, observou-se que o complexo foi obtido conforme o esperado, além de apresentar pureza, sem a necessidade de se utilizar técnicas de purificação. Logo o complexo está apto para ser analisado em reações de redução, buscando avaliar se ocorre a liberação do triazol da esfera de coordenação do metal e em quais condições isso acontece.

AGRADECIMENTOS:

FAPERJ CNPq

i) INCA. *Estimativa 2010:* incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2009. Disponível em http://www.inca.gov.br/estimativa/2010/. Acesso: 25/05/2011.
ii)Jain, R. *Scientific American* **1994**, *271*(1), 58.
iii) Denny, W. A.; *et. al. Med. Chem.***1989**, *29*(6), 879.
iv)Reisner, E.; *et. al. Inorg. Chim. Acta.* **2008**, 361(6), 1569.
v) G-One, A. *et. al. Radiation Res.* **2004**, *162*, 315.
vi) Failes, T. W. *et. al. Dalton Trans.* **2006**, 1895.
vii) Vieites, M. *et. al. Inorg. Biochem.* **2006**, *100*, 1358.

O fitoplâncton na rota "PIRATA" no oceano Atlântico Tropical

Silvana Vianna Rodrigues; Thamires Silva Mello; Jonas A. A. França Júnior; Vinnicius Ferraço Brant, Rafael Cabral Pereira.

Química Analítica/Niterói /Laboratório de Cromatografia e Extração com Fluidos Supercríticos.

INTRODUÇÃO

A técnica de Cromatografia a Líquido de Alta Eficiência (HPLC) permite quantificar mais de 50 pigmentos presentes no fitoplâncton, incluindo o picoplâncton e as células frágeis. A quimio-taxonomia do fitoplâncton é a sua caracteri-zação pelo estudo de pigmentos. Neste trabalho foi determinada a composição do fitoplâncton marinho, coletado na rota do programa Pirata (PredIction and Research moored Array in the Tropical Atlantic), nas campanhas PIRATA XII e XIII, realizadas de 23/7 a 30/8/2010 e 24/08 a 2/10/2011, totalizando 125 amostras, obtidas em duas radiais (Figura 1). Os pigmentos foram extraídos segundo Wright e Jeffrey (1997) e a separação, realizada em dois cromatógrafos, dedicados cada um a um método de separação - Brotas e Plante-Cuny; 2003 (1) e Van Heukelen e Thomas; 2001 (2) - para garantir a resolução de todos os pigmentos de importância taxonômica. A quanti-ficação foi feita usando padrões de 21 pigmen-tos (DHI, Danmark) pelo método de padro-nização externa. Foi feita uma análise de agru-pamentos (método de Ward, 1963) para separar as razões de pigmentos em grupos homo-gêneos, que foram então processados usando o software CHEMTAX versão 1.95.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na campanha PIRATA XIII, aumentou-se a resolução de alguns carotenóides substituindo-se a coluna original do método 2 por outra do tipo "hard-core" (Ascentis Express C8 15 cm x 3,0 mm). Foram detectados e quantificados as clorofilas (Cl) *a*, *b*, *c3*, *c2,* Divinil*a* e Divinil*b* e os carotenóides Peridinina (Per), 19'-Butanoiloxi-fucoxantina (But-fuco), Fucoxantina (Fuco), Neo, Pras, Viola, Hex-fuco, Diadinoxantina (Diadino), Aloxantina (Alo), Diatoxantina (Diato), Zeaxantina (Zea), Luteína (Lut), β,ε - β,β –Caroteno.

A Cl*a* é um parâmetro indicativo da biomassa fitoplantônica total e atingiu valores compatíveis com regiões oceânicas (máximo 0,397 mg m^{-3}). A presença das cianobactérias picoplanctônicas *Prochlorococcus* (Prochl) foi revelada pela DivinilCl*a*, que na radial sul chegou a ser mais abundante do que a própria Cl*a*. Na radial Norte,

em ambas as campanhas, o carotenóide mais expressivo foi a Hex-Fuco (máximos de 0,182 e 0,109 mg m^{-3}, nas campanhas XII e XIII), presente principalmente nas camadas 2 e 3, indicando a presença de Haptofíceas. Na radial Sul, a Zea, indicador de cianobactérias (*Syne-chococcus, Trichodesmium,* Prochl) foi o carote-nóide mais abundante (máximo 0,084 mg m^{-3}). Estes dois carotenóides foram os mais importantes em ambas as campanhas e radiais. A Cl*b* se destacou na campanha XII, em ambas as radiais, em especial na radial norte, onde suplantou todos os carotenóides, indicando a importância das algas verdes (Prasinofíceas ti-pos 1 e 2); na campanha XIII, foi o mais impor-tante após a Hex-Fuco e a Zea. Com concen-trações semelhantes à Cl*b*, foi detectada a But-Fuco, muito mais expressiva na radial Norte do que na Sul e indicativa de Pelagofíceas. Per e Fuco indicaram a presença de Dinoflagelados e Diatomáceas.

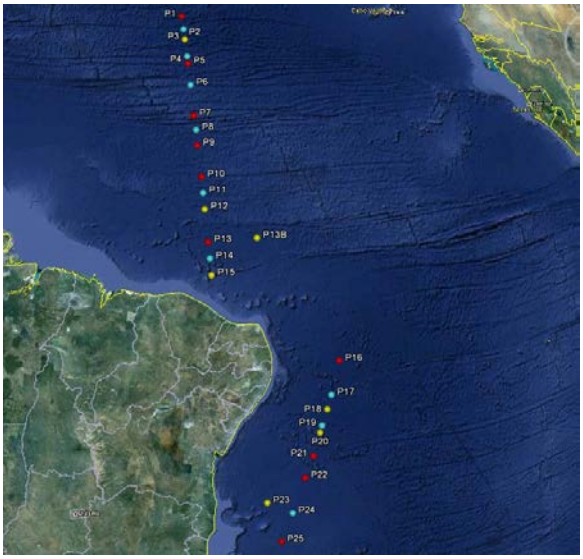


Figura 1: radial norte: P1 a P15; radial sul: P16 a P25

Na campanha PIRATA XII, na radial norte, a superfície foi dominada por Prochl (0,02 a 0,17 mg m^{-3}) e *Synechococcus* (0-0,035 mg m^{-3}) com subdominância de Haptofíceas (≈ 0,01 mg m^{-3});

a 40-100 m, Prochl (0,03-0,17 mg m^{-3}) continuou a ser dominante, seguido de Prasinofíceas (0,01-0,12 mg m^{-3}); a 120 m, Prochl e Haptofíceas dominaram igualmente. Na radial sul, a superfície foi dominada em algumas estações por Prochl, mas à medida que se prosseguiu em direção a sudoeste sua biomassa diminuiu (0,01 - 0,05 mg m^{-3}) e se igualou à de Haptofíceas (0,01-0,02 mg m^{-3}) e as cianobactérias do gênero *Synechococcus* foram o terceiro grupo em importância, seguido de Prasinofíceas e Pelagofíceas; entre 90–150 m, Prochl *s* foi o principal responsável pela biomassa, seguido de Prasinofíceas. Em praticamente todas as estações, o máximo de Cl*a* foi atingido a profundidades em torno de 80- 140 m.

Na Campanha PIRATA XIII, na radial norte, observou-se a dominância Prochl, e uma contribuição significativa de Dinoflagelados na superfície. Na segunda profundidade (≈ 80 m), as Pelagofíceas passam a dominar, com Prochl passando a subdominante. A contribuição das Pelagofíceas aumentou na direção do continente. Na radial sul, Prochl (0,01 a 0,06 mg m^{-3}) predominou na superfície. Contornando a costa brasileira, da Bahia ao Rio Grande do Norte, as Pelagofíceas sobressaíram entre 30-170 m e junto com Prochl *s* foram responsáveis pela biomassa; à medida que se prosseguiu a sudoeste a contribuição das Haptofíceas_6 aumentou (0,03-0,078 mg m^{-3}) e este grupo passou a ser sub-dominante.

CONCLUSÕES

A metodologia aplicada foi eficiente para a separação dos pigmentos taxonomicamente importantes e foi possível quantificar 21 pigmentos. Dez grupos taxonômicos foram identificados e sua distribuição e contribuição relativa em duas regiões pouco estudadas do Oceano Atlântico Tropical foram determinadas. Os picoeucariotes Pelagofíceas, cuja identificação não é possível por microscopia, revelou ser um grupo expressivo. Três gêneros de cianobactérias foram determinados, dois deles picoplantônicos (*Synechococcus, e Prochlorococcus),* e cuja detecção também só seria possível alternativamente por citometria de fluxo, que é uma técnica muito cara. *Prochlorococcus,* como já esperado foi o grupo mais importante, dominando quase toda a região. Os resultados estão de acordo com os encontrados na literatura em outras regiões do Atlântico, mas destaca-se aqui a ocorrência importante de algas verdes nanoplanctônicas.

Agradecimentos:

CNPQ

Referências*:*

Brotas V, Plante-Cuny M, (2003); Acta Oecologica, 24, 109-115.

Van Heukelem L, Thomas C S (2001); Journal of Chromatography A, 910, 31-49.

Wright, S W, Jeffrey, S W, High resolution HPLC system for clorophylls and carotenoids of marine phytoplankton, in Phytoplankton pigments in oceanography. Ed. By Jeffrey et al., UNESCO, 1997.

Observação do excesso de múons ao nível do mar associado com erupções solares e efeitos climáticos

Ana Clara da S. Pinto, Carlos E. Navia Ojeda,
Laboratório de Astrofísica, Instituto de Física

INTRODUÇÃO:

Neste trabalho apresentamos alguns resultados preliminares de uma pesquisa, em andamento, sobre a associação entre as medidas do excesso de múons registradas pelo telescópio Tupi (IF/UFF–Niterói) com os dados dos sensores transportados pelos satélites *Fermi GBM* (detector de radiação Gama) e GOES 14 (detector de raios X), respectivamente.

Esses satélites têm como uma de suas aplicações operacionais o monitoramento ininterrupto das atividades solares, com o objetivo de prever possíveis tempestades geomagnéticas causadas por explosões solares. No caso da pesquisa realizada em nosso laboratório, nos concentramos em correlacionar a detecção de partículas secundárias (múons) com explosões solares (incluindo as de pequena escala) e, após acumular um grande número desses eventos, conectá-los a parâmetros climáticos globais com a finalidade de descobrir quais as possíveis influências das erupções solares com o clima terrestre.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Sol possui um campo magnético cíclico que dura cerca de 22 anos, neste ciclo solar sua polaridade passa por um processo de inversão. Enquanto o campo magnético se reorganiza à fim de inverter sua polaridade, o Sol passa pelo período de máximo de atividades solares, onde podemos observar a olho nu um grande numero de manchas solares, áreas bem definidas na superfície solar que são mais escuras do que a região a seu redor pelo fato de possuírem temperaturas mais baixas; entretanto, após esse período, o Sol apresenta uma polaridade magnética bem definida, logo, ele está no período de atividade solar mínima, nesta configuração enxergamos poucas manchas solares.

O campo magnético das regiões ativas, associadas às manchas solares, se estende para a atmosfera solar e assume uma forma característica de arco ou ferradura, com seus extremos presos a fotosfera e polaridades magnéticas opostas. No entanto, a geometria da configuração do campo magnético dessas regiões é extremamente complexa e envolve a interação de vários arcos de tamanhos e dinâmicas diferentes. Essa complexidade propicia condições necessárias para a ocorrência de instabilidades que culminam na liberação da energia armazenada no campo magnético, gerando o fenômeno conhecido como explosão solar ou *"flare",* uma variação súbita, rápida e intensa na luminosidade solar. Este evento emite radiação em praticamente todo espectro eletromagnético e acelera partículas (prótons, ions e elétrons). O Telescópio Tupi (IF/UFF – Niterói) está localizado em uma região de anomalia magnética (Anomalia Magnética do Atlântico Sul), onde a intensidade do campo magnético é inferior comparado a outras regiões da Terra. Logo, nosso Telescópio consegue detectar múons de baixa energia (partículas secundárias produzidas pela interação dos prótons (íons), emitidos pelo Sol durante o *flare,* com a atmosfera terrestre). Por estarmos em uma região de baixa rigidez magnética, nosso Telescópio detecta eventos de pequena escala do tipo classe C (com fluxo de energia em raios-X entre 10^{-6} e 10^{-5} Watts/m^2 a 1UA).

Foram analisados em especial dois eventos de pequena escala: o primeiro em 4 de Outubro e o segundo em 3 de Novembro ambos em 2010. Estes eventos são classificados como classe C e em ambos casos existe uma correlação com o aumento (pico) de radiação-X observado pelo *GOES 14 e uma correlação com o aumento (pico) de radiação gama* detectado pelo *Fermi GBM.* Em ambos casos e a partir do fluxo de múons observado pelo Tupi foram estimados o fluxo de energia dos prótons (íons) emitidos pelo flare no topo da atmosfera. Foi constatado um atraso temporal entre as observações no Tupi e nos satélites, já previsto pela analise da propagação dos prótons emitidos pelo flare no espaço interplanetário.

CONCLUSÕES:

Flares emitem energia de várias formas, como por meio de ondas eletromagnéticas, partículas carregadas e de fluxos de massa. A maioria dos telescópios terrestres só detectam eventos de classe M e X, entretanto, os dados de contagem de múons obtidos pelo Telescópio Tupi, por estar instalado em uma região de anomalia

magnética consegue detectar, em excelente correlação com os dados dos satélites, eventos de classe C, tornando nossas medidas mais ricas quando formos tratar dos efeitos das erupções solares no clima terrestre.

Neste trabalho foram apresentados resultados da análise de eventos individuais incluindo a sua duração, atraso em relação a radiação-X e espectro de energia. No presente estágio da pesquisa estamos registrando um grande número de eventos solares, em especial durante o período de ascensão do ciclo solar 24 (que iniciou-se em 2008). O experimento Tupi já possui da ordem de 50 eventos registrados e permanecerá acumulando-os até o período de diminuição das atividades solares que acontecerá a partir de 2013-2014 até 2019.

O segundo estágio da pesquisa é correlacionar os eventos detectados pelo telescópio Tupi com parâmetros climáticos globais.

Agradecimentos:

Gostaríamos de agradecer ao auxílio financeiro do PIBIC/CNPq que nos deu a oportunidade de começar esse trabalho. E ao CNPq e FAPERJ pelo financiamento do experimento Tupi.

Obtenção de aril-aminoácidos iodados

Cyntia Souza Correia, Joyce Maria Duarte Fernandes, Daniela de Luna Martins
GQO/IQ/Laboratório 413

INTRODUÇÃO:

A modificação de peptídeos através da introdução de aminoácidos não-naturais resulta na obtenção de novas substâncias de natureza peptídica com melhor estabilidade frente às proteases, uma vez que essas substâncias não são reconhecidas pelas referidas enzimas.[1] Além disso, a introdução de resíduos de aminoácidos sintéticos tem como consequência a modificação das propriedades eletrônicas, espaciais e hidrofóbicas do peptídeo resultante. Isso influencia diretamente a interação substrato-protease.[2]

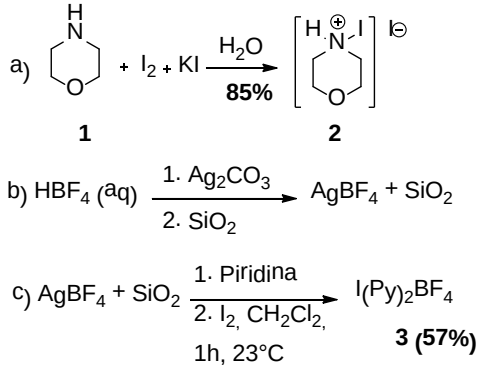
A modificação de peptídeos oferece possibilidades de obter novos agentes terapêuticos.[3] Dessa forma, a aplicação dessas substâncias pode ser estendida ao tratamento de novas patologias[4] ou solucionar casos de resistência ao tratamento corrente.[3]

Em nosso grupo de pesquisa, empregamos reações de acoplamento C-C catalisados por paládio para modificar aril-aminoácidos.[5] Para tanto, é necessária a obtenção de aril-aminoácidos halogenados, os quais são precursores em reações de acoplamento. Dentre os halogenetos orgânicos, os iodados são os mais ativos em reações de acoplamento.

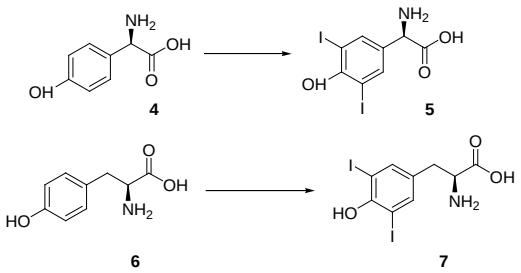
Neste trabalho, serão obtidos aril-aminoácidos iodados a partir da (*S*)-tirosina, da (*S*)-fenilalanina e da (*R*)-4-hidroxifenilglicina, empregando diferentes metodologias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, foram preparados os agentes de iodação 2 (Esquema 1a) e 3 (Esquema 1 b, c). Além dos complexos 2 e 3, empregou-se também, uma solução aquosa de $KICl_2$. Os aminoácidos 4 e 6 foram iodados sob diferentes condições (Tabela 1, Esquema 2).



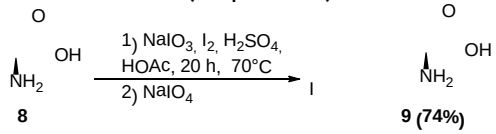
Esquema 1- Preparo dos agentes de iodação



Esquema 2 – Iodação da (*S*)-tirosina e da (*R*)-4-hidroxifenilglicina

Em todos os casos, na iodação de 4 e 6, o produto obtido foi diiodado. O rendimento foi calculado por ^{1}H RMN.

A (*S*)-fenilalanina (8) foi iodada na posição 4 do anel aromático empregando I_2, em presença de $NaIO_3$ como oxidante (Esquema 3).



Esquema 3 – Iodação da (*S*)-fenilalanina

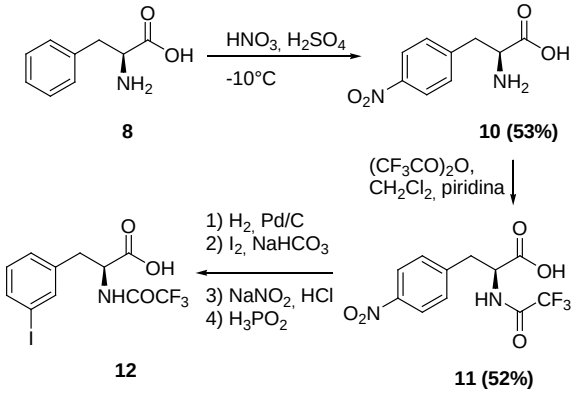
Tabela 1 – Reações de iodação

	Aminoácido	Condições reacionais	R (%)
1	4 (5 mmol)	3 (5,0 mmol), 20 mL de H_2O, 1,0 h	71
2	4 (5 mmol)	3 (5,0 mmol), 40 mL H_2O	68
3	4 (5 mmol)	3 (5,0 mmol, adicionado em porções), 20 mL H_2O, 2,0 h	67
4	4 (5 mmol)	2 (5 mmol, adicionado em porções), 20 mL H_2O, T.A., 2 h	7
5	4 (5 mmol)	$KICl_2$ (5,0 mmol), 20 mL H_2O, T.A., 5 min	29

6	4 (5 mmol)	$KICl_2$ (10,4 mmol), 20 mL H_2O, T.A., 5 min	>99
7	6 (2,5 mmol)	3 (5,5 mmol, adicionado em porções), 10 mL H_2O, T.A., 2h	93

A 4-iodo-(*S*)-fenilalanina foi obtida em 74% como um sólido branco.

Para se obter a 3-iodo-(*S*)-fenilalanina, primeiramente realizou-se a nitração de 8 com HNO_3/H_2SO_4 (Esquema 4). O produto foi obtido como um sólido branco perolado em 57% de rendimento. Em seguida, fez-se a proteção de 10 com anidrido trifluoroacético em piridina/diclorometano. Através de uma seqüência de reações, pretende-se chegar ao aminoácido protegido 12, onde o iodo está na posição 3 do anel aromático.



Esquema 4 – Rota de obtenção da 3-iodo-(S)-fenilalanina

Todos os produtos obtidos foram caracterizados por IV, ^{1}H e ^{13}C RMN.

CONCLUSÕES:

Os aminoácidos iodados derivados da tirosina e da (*R*)-4-hidroxifenilglicina foram obtidos em rendimentos moderados. Em todos os casos, houve diiodação.

A 4-iodo-(*S*)-fenilalanina foi obtida em bom rendimento e a 4-nitro-(*S*)-fenilalanina foi preparada com rendimento semelhante ao da literatura de referência. Foi possível proteger a 4-nitro-(*S*)-fenilalanina como uma trifluoro-acetamida. Entretanto, o rendimento precisa ser melhorado.

Agradecimentos:

FAPERJ (APQ-1, Apoio às Instituições de Ensino Sediadas no RJ-2012, PRONEM-2011), PROPPI-UFF (JPq/UFF-2011, FOPESQ-2012), Programa de Pós-Graduação em Química-UFF.

Referências bibliográficas:

Kotha, S.; Screenivasachary, N.; Halder, S. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 1999, *9*, 2565.

Kotha, S.; Lahiriy, K. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 2001, *11*, 2887.

Peçanha, E. P.; Antunes, O. A. C. *Quim. Nova* 2002, *25*, 1108.

a) Silva-López, R. E. *Quim. Nova*, 2010, *33*, 1541. b) Haque, T. S.; Skillman, A. G.; Lee, C. E.*et al J. Med. Chem.* 1999, *42*, 1428.

a) Martins, D. L.; Alvarez, H. M.; Aguiar, L. C. S. *Tetrahedron Lett.* 2010, *51*, 6814. b) Martins. D. L.; Alvarez, H. M.; Aguiar, L. C. S.; Antunes, O. A. C. *Appl. Catal. A: Gen.* 2011, *408*, 47.

Obtenção de derivados de Quinonas e Bisabolanos Naturais– Lapachol, e Curcufenol Visando o Estudo de Reações de Ciclização.

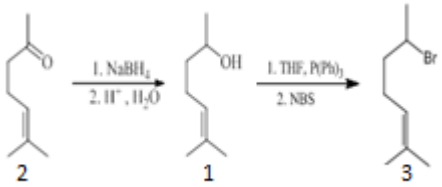
Raphaella Pacheco Rodrigues, Thiago Silva Galvão de Souza(IC), Alessandra Leda Valverde(PQ), Rosângela de Almeida Epifanio, Carlos Magno Rocha Ribeiro
raphaellapacheco@id.uff.br

INTRODUÇÃO:

Diversos produtos naturais com importantes atividades biológicas possuem o sistema quinônico em comum. Devido à importância destes produtos, diversos estudos têm sido realizados com o intuito de sintetizar estas substâncias e seus derivados.[1] Como exemplo temos o lapachol (isolado de plantas do gênero *Tabebuia*) e seus derivados, que apresentam atividades antivirais, anticancerígena e tripanomicida.[1] Reações de abertura e ciclização deste em variados meios reacionais, vem sendo estudadas pelo nosso grupo de pesquisa.[1] Paralelamente às reações com o lapachol, vêm sendo realizados estudos sobre os bisabolanos, sesquiterpenos isolados de diversas fontes naturais e que possuem atividade bactericida, anticancerígena e antiviral. São exemplos desta classe de substâncias o curcumeno, o curcufenol e a curcuhidroquinona.[2] Após a síntese destes bisabolanos deseja-se utilizá-los para a obtenção dos helianuóis, estes ainda pouco estudados, mas com importante atividade alelopática por apresentarem estruturas de éteres cíclicos de cinco a oito membros fundidos com anéis benzênicos.[3]

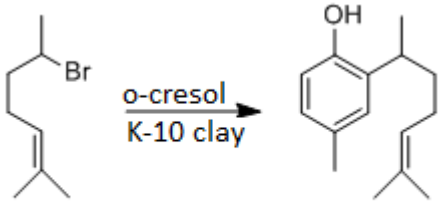
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para síntese dos bisabolanos, inicialmente sintetizou-se o sulcatol (1) a partir da redução da sulcatona (2), utilizando-se hidreto de boro e sódio ($NaBH_4$) e metanol, como mostrado no Esquema 1.[4] O álcool foi obtido com 70% de rendimento. O produto foi analisado por IV, onde observou-se que a banda característica de C=O em 1.719 cm^{-1} da acetona desaparece e observa-se uma banda forte e larga em 3.354 cm^{-1}, característica de ligação O-H de álcool. Em seguida foi realizada a reação de bromação de **1**, utilizando-se THF, trifenilfosfina e NBS como reagentes, de acordo com o **Esquema 1**.[4] O produto 6-Bromo-2-Metilhept-2-eno (**3**) foi obtido com rendimento de 90% e analisado por IV e RMN.



Esquema 1: Esquema reacional da síntese do sulcatol.

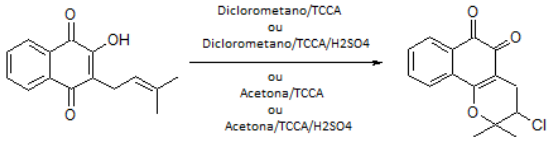
Comparando-se os dados de IV de **1**, notou-se que a banda forte e larga característica de O-H de alcoóis em 3.351,50 cm^{-1} some e há a presença da banda característica de deformação axial C-Br em 697,70 cm^{-1}, comprovando a formação do produto bromado. Ao produto bromado, adicionou-se *o*-cresol de acordo com o **Esquema 2**.[4] Foi utilizado para esta reação o catalisador K-10 montmorillonita na síntese de 4. No entanto, a quantidade utilizada de K-10 (1g) não se mostrou eficiente para a obtenção do produto desejado.



4

Esquema 2: Esquema reacional da síntese de **4**

Com relação às reações de cloração do lapachol com o ácido tricloroisocianúrico, realizou-se quatro reações. Utilizou-se diclorometano e acetona como solventes, na presença ou não de ácido sulfúrico, como mostrado no Esquema 3.



Esquema 3: Esquema reacional da reação de ciclização do lapachol com TCCA.

As reações ficaram sob agitação por duas horas e após extração, o solvente orgânico foi evaporado. As reações com

TCCA/diclorometano e TCCA/acetona/H_2SO_4 apresentaram melhores resultados, pois através do acompanhamento das reações por cromatografia em camada delgada (CCD), observou-se o desaparecimento do lapachol e a formação de uma mistura de produtos com RFs distantes um do outro. Para estas reações foi feita CCD preparativa para purificação dos produtos. Na separação, isolou-se seis substâncias, duas da reação com TCCA/diclorometano e quatro da com TCCA/acetona/H_2SO_4. Contudo, apenas três destas substâncias apresentaram massa suficiente para se fazer análise por RMN de ^1H. Através dessas análises, pôde-se inferir que a substância desejada (3-cloro-β-lapachona) foi formada. O rendimento após a purificação foi de 3,62%.

CONCLUSÕES:

Com exceção da reação de para formação de 4 que será realizada novamente com maior quantidade de catalisador, já que é essencial na metodologia utilizada para se sintetizar pelo menos um helianuol, todas as reações aqui apresentadas foram realizadas e os produtos foram isolados com sucesso.

agradecimentos:

Agradecemos ao PIBIC, ao CNPQ e a UFF.
Agrade

Referências bibliográficas:

[1] Ferreira, V.F.; da Silva, M.N.; de Souza, M.C.B.V. *Quim. Nova* 2003, *26*, 407-416.

[2] C. Z., Yong; Qiu, Z.; Takahashi, K.; Liang, J.K.; Qu, G.X.; Yao, X.S. *Chem. Pharm. Bull.* 2007, *35*, 940-943.

[3] Sirat, H.M.; Hong, N. M.; Jauri, M. H. *Tetrahedron Lett.* 2007, *48*, 457–460; Zhang, J.; Wang, X.; Wang, W.; Quan, Shea, X.; Pana, X. *Tetrahedron* 2007, 63, 6990–6995.

[4] Singh, V.; Khurana, A.; Kaur, I.; Sapehiyia, V.; Kad, G.L.; Singh, J. *J. Chem. Soc.*, *Perkin Trans. 1*, 2002, 1766–1768.

Polímeros de Coordenação de Ag(I): Síntese, Caracterização e Estudos das Propriedades Bactericidas e Luminescentes.

Catiúcia Rodrigues M. O. Matos, Carlos Basílio Pinheiro, Célia Machado Ronconi

Instituto de Química/ Departamento de Química Inorgânica/ Laboratório de Química Supramolecular e Nanotecnologia

INTRODUÇÃO:

Os polímeros de coordenação (PCs) têm atraído muita atenção devido as suas variadas arquiteturas e grande potencial em aplicações como materiais funcionais em armazenamento de gás, catálise, fotoluminescência[1]

Diversas propriedades dos PCs estão sendo investigadas, dentre elas, a fotoluminescência que é atribuída às interações Ag-Ag, π-π e outras presentes nos sistemas de coordenação d^{10}.[1] O íon Ag(I) é muito conhecido por suas propriedades bactericidas, por conta disso, os PCs de Ag(I) que apresentam ligações Ag-O / Ag-N, possuem efetivas atividades bactericidas devido a fraca ligação Ag-O / Ag-N, que é facilmente substituída por biomoléculas.[2]

Sendo assim, devido à estas propriedades bactericidas e fotoluminescentes do íon Ag(I), objetivou-se a síntese de uma série de ligantes dicianometilênicos que deram origem aos PCs de Ag(I).

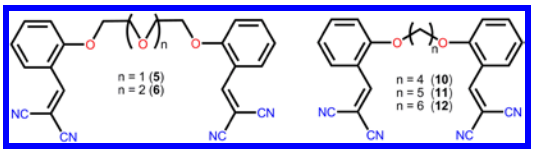


Figura 1: Representação dos ligantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As sínteses dos ligantes e PCs são representadas conforme o Esquema 1 (Figura 2). A formação de monocristais para as medidas de difração de raios-X de monocristal foi realizada por difusão lenta durante 2 semanas.

Esquema 1: Síntese dos ligantes e dos PCs de Ag(I).

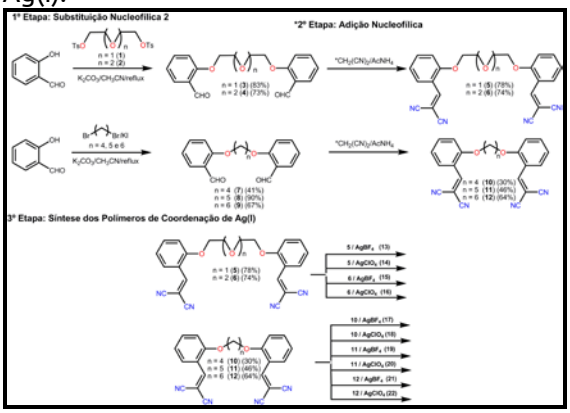


Figura 2: Representação esquemática da síntese dos ligantes e PCs.

Caracterizações espectroscópicas

Pela Figura 3 abaixo, verifica-se que os espectros de absorção na região do IV dos ligantes apresentam bandas em 2221-2227 cm^{-1}, referentes à deformação axial das nitrilas (C≡N).

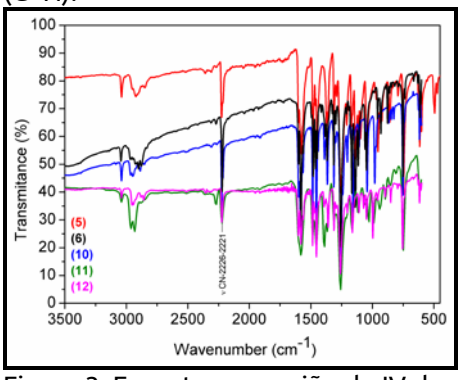


Figura 3: Espectro na região do IV dos ligantes.

Verifica-se abaixo o espectro de RMN^{1}H do ligante (11) (Figura 4). RMN ^{1}H (500 MHz, $CDCl_3$) □8.285 (s, 2H), 8.20 (dd, *J* = 8.0 Hz and 1.5 Hz, 2 H),7.589-7.554 (m , 2 H),7.077 (t, *J* = 7.5 Hz, 2 H), 6.986 (d, *J* = 8.5 Hz, 2 H), 4.126 (t, *J* = 6.5 Hz, 4H), 2.00-1.94 (m, 4H), 1.71-1.64 (m, 2H).

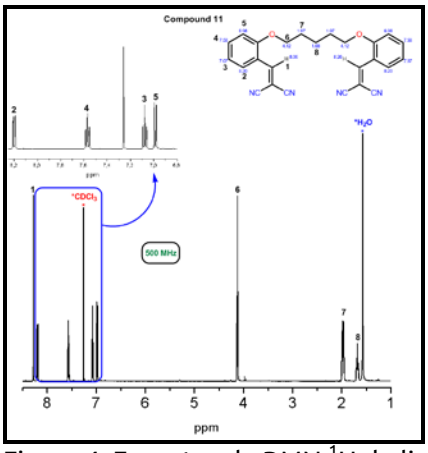


Figura 4: Espectro de RMN ^{1}H do ligante (11).

Difração de raios-X de monocristal

A seguir, estão representadas as estruturas moleculares dos ligantes (5) e (12) e o arranjo cristalino do PC 19 obtidos através da difração de raios-X de monocristal (Figuras 5 e 6).

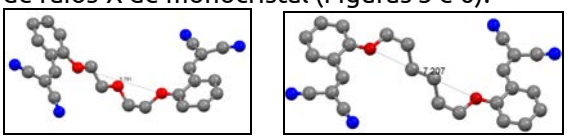


Figura 5: Estrutura molecular dos ligantes (5) e (12).

Observou-se nessas estruturas (Figura 5), que os ligantes apresentaram conformações *trans* e suas cadeias de espaçadores flexíveis, apresentaram-se distorcidas em *zig-zags* irregulares.

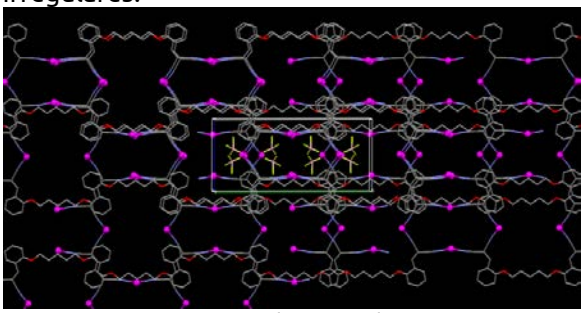


Figura 6: Arranjo cristalino 2D do PC19.

Verifica-se que os íons Ag(I) no PC 19 (Figura 6) apresentam geometria linear e formas de coordenação distintas, o Ag1 é coordenado a dois nitrogênios de duas moléculas diferentes do ligante (11) e o Ag2 coordenado a dois nitrogênios de uma mesma molécula do ligante. O PC 19 forma uma estrutura 2D formando camadas paralelas entre si.

Espectros de absorção e fluorescência

Através da Figura 7, Nota-se que todos os ligantes emitem na região do azul, no entanto, com baixa intensidade. As bandas de emissão dos ligantes podem, provavelmente, serem atribuídas às interações π-π interligante/π-π intraligante já que contém um espaçador flexível facilitando diversas conformações. Compostos que têm emissão no azul são bastante interessantes para a construção de dispositivos do tipo *LED* (*light emitting diode*).

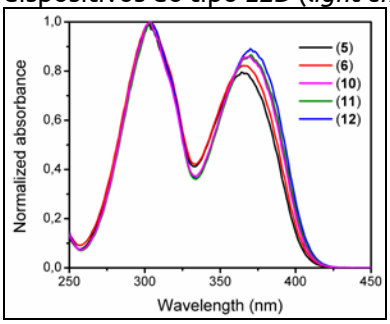
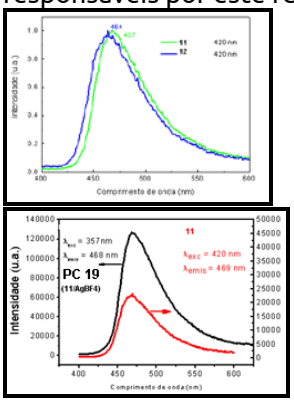


Figura 7: Espectro de absorção dos ligantes em CH_2Cl_2.

Fluorescência dos ligantes e PCs

Na Figura 8, observa-se que a fluorescência dos ligantes (11) e (12) no estado sólido ocorre em 464 (azul) e 467 nm (≅ verde), respectivamente. Nota-se, que a fluorescência do PC 19 (λ_{em} = 469 nm) é mais intensa do que a de seu ligante (11). Possivelmente a presença dos sítios metálicos de Ag(I) e suas interações intermoleculares no estado sólido são as responsáveis por este resultado.



(a)

(b)

Figura 8: (a) Espectro de emissão dos ligantes (11) e (12); (b) Espectro de emissão do ligante (11) e PC 19.

Atividade bactericida

A atividade bactericida dos PCs e ligantes foi avaliada através da concentração inibitória mínima (*MIC*) (Tabela 1).

Tabela 1: *MIC* (µg/mL) para as bactérias.

Composto	Bactérias Gram-positivas				Bactérias Gram-negativas		
	B. cereus	*B. subtilis*	*E. faecalis*	*S. aureus*	*E. coli*	*K. pneumo-niae*	*P. aerugi-nosa*
PC 13	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
PC 14	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
PC 15	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	125	62,5
PC 16	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
PC 22	31,2	62,5	62,5	62,5	31,2	62,5	62,5
(5)	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
(6)	>1000	>1000	>1000	1000	>1000	>1000	>1000
(12)	>1000	>1000	>1000	1000	>1000	>1000	>1000
$AgNO_3$	125	31,2	125	31,2	7,8	62,5	15,6

Os ligantes não inibiram o crescimento das bactérias, mas os PCs foram ativos frente a bactérias gram-positivas e negativas, principalmente o PC 22 que obteve o menor *MIC* contra *B. cereus* e *E. coli*. É encontrado na literatura, que a atividade bactericida é dependente do comprimento da cadeia alquílica, ou seja, quanto maior o comprimento do espaçador, melhor a atividade.[3] Por esta razão, o PC 22 apresentou melhor resultado.

CONCLUSÕES

Através deste projeto foram obtidos os ligantes e PCs, bem como algumas de suas estruturas resolvidas pela difração de raios-X de monocristal. Estes PCs apresentaram um arranjo 3D e 2D. O PC 19 exibiu emissão mais intensa devido à complexação com o íon Ag(I). Além disso, O PC 22 obteve ampla atividade frente às bactérias gram-negativas, tornando interessante a aplicação médica deste material.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Orientadora Profª Drª Célia Machado Ronconi, ao CNPq pela bolsa de IC e ao GQI - UFF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Luo, G.; Sun, D.; Xu, Q.; Zhang, N.; Huang, R.; Lin, L.; Zheng, L. *Inorg. Chem. Comm*. 2009, *12*, 436-439.

2-Kasuga, N.; Sugie, A.; Nomiya, K. *Dalton Trans.* 2004, 3732-3740.

3-Kleyi, P.; Walmsley, R. S.; Fernandes M. A.; Torto, N.; Tshentu, Z. R. *Polyhedron* 2012, *41*, 25-29.

Preparação de nanocompósitos de nanotubos de carbono com carbono amorfo hidrogenado depositado por plasma

Alexsandro S. E. da cruz, D.F. Franceschini
Departamentode Física/Instituto de FísicaUnidade/Laboratório de Filmes Finos

INTRODUÇÃO:

O objetivo principal do projeto de bolsa é a produção de nanocompósitos de nanotubos de carbono com filmes finos de carbono amorfo hidrogenado (a-C:H) poliméricos[1]. Por tratar-se de um objetivo que envolve ao domínio na utilização de diversas técnicas, as atividades foram divididas em duas etapas. A primeira consistiu no estudo da deposição e caracterização tribológica de camadas de a-C:H devido as suas propriedades mecânicas tais como dureza , baixo coeficiente de atrito[2] sobre substratos de borracha. A segunda consistiu na tentativa de depositar filmes finos de nanotubos de carbono de parede simples a partir da pulverização de suspensões coloidais de nanotubos de carbono com surfactante (SDS) sobre substratos de vidro e silício monocristalino com aquecimento.

O primeiro objetivo, como mostram os resultados, foi atingido completamente. A preparação de nanocompósitos não foi levada até o fim, pois não conseguimos ainda dominar a técnica de deposição de filmes de CNT, devido à ausência de homogeneidade das amostras obtidas, mas tentaremos fazer filmes com mais sucesso do que a tentativa relatada na referência[3] que foi um trabalho semelhante que se difere somente pelo fato de o nanotubo ser de parede múltipla.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Realizamos testes de atrito em função do tempo para filmes de a-C:H depositados sobre borracha para diversos parâmetros de deposição, forças normais e contracorpos.

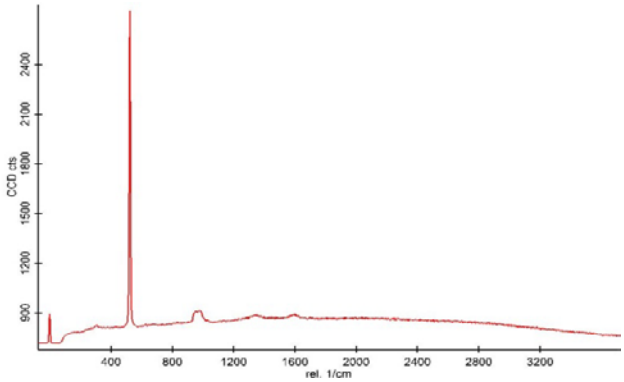
As principal observação é a grande redução do coeficiente de atrito em relação ao substrato de borracha e a a grande duração do filme para determinadas condições de deposição

3Realizamos também diversas tentativas de deposição de filmes de CNT utilizando o aerógrafo, utilizando suspensões com mg de nanotubo por. Primeiramente tentamos em substrato de vidro à temperatura de 110 °C, mas a inomogeneidade do substrato juntamente com a existência de bandas Raman em seu espectro, não chegamos a resultados conclusivos.

Os filmes depositados sobre substratos de Si mostraram-se mais fáceis de analisar. Para isso foram utilizados para testar a deposição de filmes de a-C:H sobre NTC.

Realizamos tatestes de deposição de filmes de a-C:H macios sobre o filme de nanotubos de carbono. A figura 1 mostra a micrografia óptica de um filme de nanotubos de carbono revestido por filme de a-C:H. A figura o mesmo regiões escuras esparsamente dispersas sobre um fundo claro.

Os espectros de Raman realizados sobre uma região escura Figura 2(a) mostram as bandas de nanotubos de carbono um pouco alargadas, o que deve ser proveniente da ligação de átomos de carbono do filme ou de hidrogênio com a parede dos nanotubos. O espectro também apresenta um fundo mais intenso, que deve ser proveniente da luminescência característica dos filmes de a-C:H. Na figura 3 não são observadas bandas Raman de CNT, mas observa-se fracas bandas D e G de a-C:H sobre fundo luminescente.



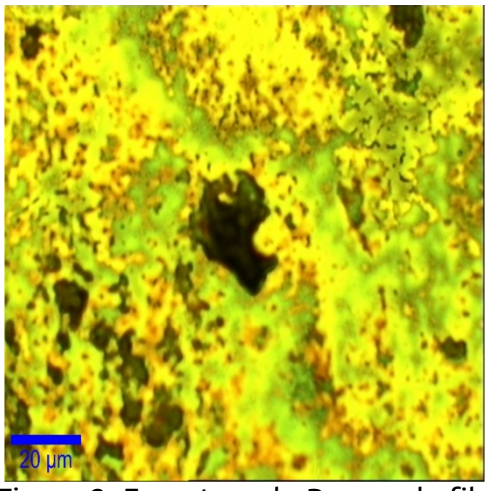
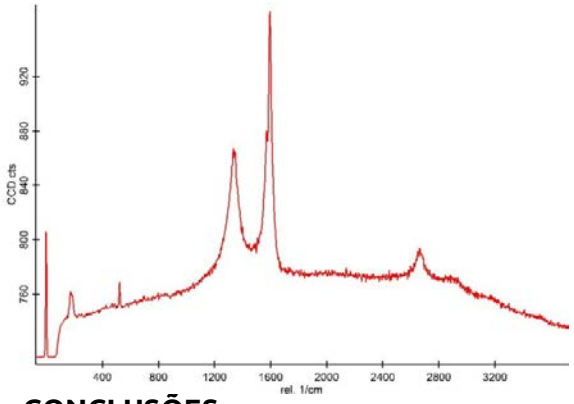


Figura 2: Espectros de Raman de filmes de a-C:H sobre NTC regiões escuras.



CONCLUSÕES:

Foram realizados trabalhos referentes à deposição de filmes a-C:H duro sobre substratos de borracha. Os revestimentos obtidos, à luz do testes tribológicos revelaram ser eficazes na redução do atrito, e no aumento da vida do substrato em função do desgaste por abrasão.

Foram também realizados testes de deposição de filmes de a-C:H por plasma, sobre filmes previamente depositados de nanotubos de carbono. Observou-se que adeposição de a-C:H sobre o filme de NTC provoca pequenas mudanças estruturais.

Agradecimentos:

O bolsista agradece à UFF/PROPPI pela concessão deabolsa de iniciação científica

Principais fatores de controle de emissões de óxido nitroso (N2O) em sistema de tratamento de esgoto de lodo ativado.

Samara de A. Andrade, Renato P. Ribeiro, Débora C. Kligerman, William Z. de Mello.
Instituto de Química, Departamento de Geoquímica, Laboratório de Biogeoquímica de Ambientes Tropicais.

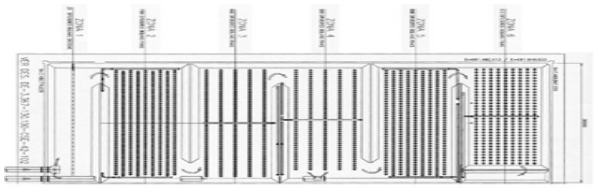
INTRODUÇÃO:

O óxido nitroso (N_2O) exerce importante papel no controle do ozônio (O_3) estratosférico bem como na temperatura da superfície da Terra. Por ser a principal fonte estratosférica de óxido nítrico (NO), o N_2O contribui de forma indireta para o consumo do O_3 estratosférico, que protege a superfície do planeta de uma maior incidência de radiação UV-B.O óxido nitroso (N_2O) é a segunda substância de nitrogênio (N) mais abundante na atmosfera terrestre e origina-se de fontes naturais e antrópicas. Por ser um gás pouco reativo na troposfera, o N_2O possui um tempo de vida de aproximadamente 125 anos, permitindo que ele alcance altitudes mais elevadas, sendo que na estratosfera, aproximadamente 4% deste contribui de forma indireta para a depleção da camada de ozônio [$N_2O + O(^1D) \rightarrow 2NO$; $NO + O_3 \rightarrow NO_2 + O_2$] (Brotto et al., 2010). De acordo com Ravishankara et. al. (2009). Há poucos estudos sobre emissões de N_2O realizados diretamente em Estações de tratamento de esgoto de lodo ativado e os resultados mostram grandes discrepâncias. Em virtude da ausência de informações relativas às emissões de N_2O em ETEs em países de clima tropical, nosso grupo iniciou estudos sobre este tema em 2007 (Brotto et al., 2010).

Zonas	Nº de difusores	Condutividade (µS/cm)	pH	Temp °C	OD (ppm)	N_2O nmol/L	SR%
1	29	831	6,6	30,2	0,0	263	3955
2	1184	757	6,4	30,4	0,9	113	1707
3	640	714	6,2	30,5	0,2	373	5648
4	500	697	6,0	31,0	1,0	152	2308
5	898	691	6,2	32,0	3,1	174	2642
6	612	705	6,2	32,9	3,5	91,3	1464

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados apresentados são referentes a quatro campanhas. As medidas foram realizadas em seis zonas de um dos quatro tanques de aeração da ETE, como descrito na Figura 1.



A partir dos dados coletados pôde-se agrupá-los para as duas primeiras campanhas (20/12/2010 e 17/02/2011) com o objetivo de confrontar as concentrações de N_2O e a percentagem da saturação do gás junto com os dados físico-químicos obtidos através da sonda Hanna Instruments HI9828. O grau de saturação do N_2O dissolvido no líquido em relação à concentração atmosférica (atualemente ~325 ppb) é interpretado da seguinte forma: sub-saturado [N_2O] < 100%, saturado [N_2O] = 100% e supersaturado [N_2O] > 100% (Guimarães e de Mello, 2008).
Na primeira campanha fica evidente a diminuição contínua das concentrações médias de N_2O dissolvido (n = 4) no líquido com o aumento da idade do lodo e o aumento da temperatura do líquido.

Zonas	nº de difusores	condutividade (µS/cm)	pH	Temp °C	OD (ppm)	N_2O nmol/L	SR%
1	29	5367	6,8	28,7	0,2	167	2402
2	1184	469	6,8	28,8	1,4	166	2387
3	640	447	6,6	28,9	2,6	153	2202
4	500	446	6,7	29,0	4,5	107	1551
5	898	447	6,8	29,1	4,3	57	826
6	612	449	6,9	29,1	1,8	26	370

Ao contrário da campanha anterior as concentração de N_2O dissolvidos no líquido não mostram uma relação direta com idade do lodo nem com a temperatura.

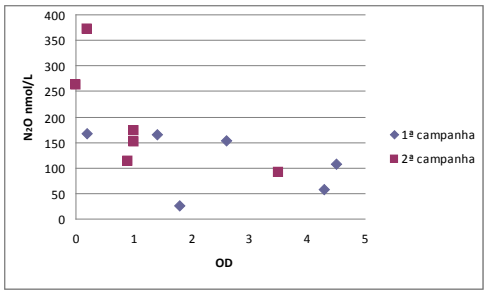


Figura 2: Correlação entre as concentrações médias de óxido nitroso e oxigênio dissolvido nas 6 zonas do tanque de aeração durante as campanhas de 20/12/2010 (primeira campanha) e 17/02/2011 (segunda campanha).

A Figura 2 mostra a relação inversa entre as concentrações médias de N_2O dissolvido, por zona, e as concentrações de OD.

Aparentemente, as concentrações de N_2O são maiores nos menores concentrações de OD. Entretanto, a concentração de N_2O no líquido é função também a eficiência de remoção do gás (N_2O) pelas bolhas de ar injetado no tanque e que varia entre as zonas.

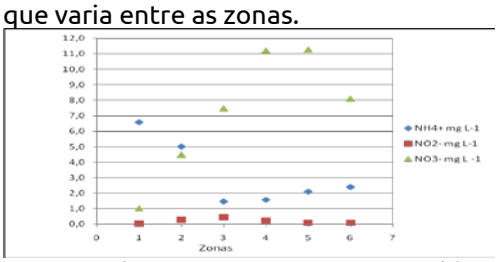


Figura 3: Relação entre as concentrações médias de NH_4^+, NO_2^-, NO_3^- (mg L^{-1}) nas 6 zonas do tanque 4 de aeração durante a campanha de 07/04/2011.

O que podemos observar na figura 3 é a relação inversa entre o NH_4^+ e NO_3^-, que é explicado pelo processo de nitrificação, ou seja amônia sendo oxidada a nitrato por oxidação biológica, tendo o nitrito como composto intermediário. Tal processo ocorre principalmente em presença de oxigênio dissolvido via bactérias (especificas) nitrificadoras.

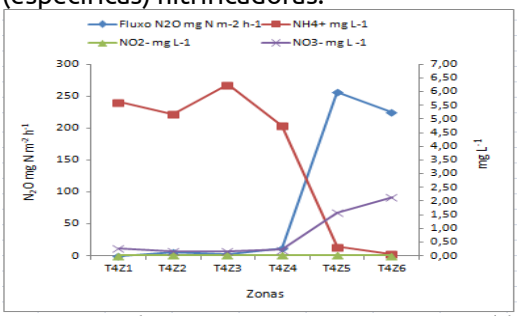


Figura 4: Relação entre as concentrações médias de NH_4^+,NO_2^-, NO_3^-(mg L^{-1}) e fluxo de N2O (mg N m^{-2} h^{-1}) nas 6 zonas do tanque 4 de aeração durante a campanha de 30/06/2011.

De acordo com o processo de nitrificação descrito acima (figura 3) o amônio deveria ser oxidado a nitrato na mesma proporção, porém parte desse nitrogênio amoniacal está sendo incorporado ao lodo, e também oxidado a óxido nitroso (N_2O), explicando assim a relação inversa (figura 4) entre o amônio e o óxido nitroso.

CONCLUSÕES:

A aeração exerce importante controle na produção e emissão do N_2O no tanque de aeração da ETE estudada, primeiramente através do O_2 atuando como receptor de elétrons para processos de nitrificação, sendo a eficiência da produção de N_2O maior em menores níveis de OD, e também na ação física de transferência do N_2O do líquido para a atmosfera.

Agradecimentos:

Ao CNPq pelo financiamento.

.

Probabilidade Finita: propriedades fundamentais

Daniele Costa Rocha, Petrucio Viana
dani.7789@hotmail.com
petrucio@cos.ufrj.br
Departamento de Análise, Instituto de Matemática e Estatística, UFF.

INTRODUÇÃO

Embora a teoria das probabilidades seja um ramo bem estabelecido e desenvolvido da matemática [Halmos, 1944], o conceito de probabilidade ainda levanta muitas discussões [Hájek, 2010].

No centro destas discussões está a questão de qual é a natureza da probabilidade: matemática? lógica? estatística? tendência? psicologia? etc.

Com a dificuldade de dizer exatamente o que é a probabilidade, vem a dificuldade de selecionar e entender seus conceitos principais.

Apesar disso, conceitos como espaço amostral, evento, dependência, condicionalida- de, etc., são considerados como centrais em qualquer abordagem para a fundamentação da probabilidade.

Por outro lado, em certos contextos específicos, conceitos como espaços não equiprováveis, variável aleatória, etc., são introduzidos apenas por conveniência.

Neste trabalho, exemplificamos esta situação mostrando que, quando estamos restritos ao cálculo de probabilidades sobre espaços amostrais finitos, chamadas probabilidades finitas [Grinstead e Snell, 2006], as noções de probabilidade como um número real, espaço não equiprovável e axiomatização da probabilidade não são essenciais para o desenvolvimento da teoria.

Fazemos isso, primeiramente, provando três resultados que, enunciados de maneira informal, dizem o seguinte:

Para todo espaço de probabilidade finito, existe um espaço de probabilidade cuja função de probabilidade toma valores nos números racionais que calcula "as mesmas probabilidades" com qualquer aproximação desejada.

Para todo espaço de probabilidade finito, existe um espaço equiprovável no qual "as mesmas probabilidades" são calculadas.

Toda função de probabilidade sobre um espaço finito é definida de maneira única por uma função de distribuição.

Estes resultados afirmam que, quando lidamos apenas com espaços finitos, (1) probabilidades não precisam ser números reais; (2) espaços não equiprováveis são desnecessários; e (3) a axiomatização das probabilidades sobre espaços finitos é completamente trivial.

Embora estes resultados e suas interpretações não sejam surpreendentes, o fato de não estarem explicitamente formulados e justificados na bibliografia usual da Teoria das Probabilidades reforça a afirmação feita acima de que a probabilidade é melhor usada do que compreendida.

Esperamos com este trabalho estar contribuindo para o preenchimento desta lacuna, no que diz respeito ao estudo das probabilidades finitas.

Os resultados já obtidos foram apresentados em Daniele Costa e Petrucio Viana. Teoria das Probabilidades Finitas. Em X ERMAC-R6, Encontro Regional de Matemática Aplicada e Computacional, 10 e 11 de maio de 2012, Niterói, RJ.

Uma versão deste trabalho, excluindo o estudo das Álgebras Booleanas Finitas, foi indicada para o Prêmio Destaque na Iniciação Científica e Tecnológica 2012, do CNPq, na grande área Ciências Exatas/Engenharia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento, consideraremos o caso em que o experimento aleatório só tem um número finito de resultados possíveis, ou seja, aqueles em que o espaço amostral Ω é finito.

Chamamos de experimento aleatório a um experimento cujo resultado depende do acaso. É um experimento que, quando repetido em condições aparentemente idênticas, produz um resultado específico que não pode ser previsto com certeza. Embora não saibamos qual o resultado específico que irá ocorrer num experimento aleatório, em geral, conseguimos descrever o conjunto de todos os resultados possíveis que podem ocorrer. O espaço amostral de um experimento aleatório é o conjunto de todos os resultados possíveis do experimento. Espaços amostrais serão denotados pela letra maiúscula grega Ω, indexada ou não.

Probabilidade é um número real, entre 0 e 1, que representa o quão habitual (ou frequente) uma classe de resultados de um

experimento aleatório acontece. Todos os resultados possíveis de um experimento aleatório formam o espaço amostral, e cada classe de resultados forma um subconjunto, chamado genericamente de evento.

Função Distribuição

Seja Ω um espaço amostral. Uma função distribuição sobre Ω é uma função real, d, com domínio Ω que satisfaz:

$d(w) \geq 0$, para todo $w \in \Omega$,

$\sum_{w \in \Omega} d(w) = 1$.

Dados um espaço amostral Ω e uma função de distribuição d sobre Ω, chamamos o par (Ω, d) de espaço de probabilidade. Dados um espaço de probabilidade (Ω, d), a probabilidade associada a (Ω, d) é a função P_d, com domínio 2^{Ω}, definida do seguinte modo, para todo evento E de Ω,

$P_d(E) = \sum_{w \in E} d(w)$.

Dada a definição acima, podemos nos perguntar o que aconteceria se admitíssemos que as funções de distribuição tomassem valores apenas no conjunto dos números racionais. Nosso primeiro resultado mostra que, se os valores das probabilidades podem ser dados por "aproximações razoáveis", nada se perde com uma definição mais restrita.

Teorema 1. Seja (Ω, d) um espaço de probabilidade, com Ω finito e função distribuição d, que toma valores no conjunto dos números reais. Então, existem um espaço de probabilidade (Ω, d^Q) com função distribuição d^Q, que toma valores no conjunto dos números racionais, e $\varepsilon > 0$, tal que para todo evento E de Ω, temos

$|P(E) - P^Q(E)| \leq \varepsilon$,

onde P e P^Q são as probabilidades de (Ω, d) e (Ω, d^Q), respectivamente.

De agora em diante, de acordo com o Teorema 1, sempre que for conveniente, vamos assumir que as funções de distribuição consideradas tomam valores no conjunto dos números racionais.

Os Teoremas 2 a 5 mostram algumas propriedades importantes derivadas da interação entre a noção de probabilidade e as operações e relações sobre conjuntos.

Em tudo o que segue, (Ω, d) é um espaço de probabilidade, P a probabilidade associada a (Ω, d), e A, B, $A_1,...,A_n$ são eventos de Ω.

Teorema 2. (1) $0 \leq P(A) \leq 1$; (2) $P(\Omega) = 1$; (3) Se A está contido em B, então $P(A) \leq P(B)$; (4) Se A B = Ø, então $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ e (5) $P(\tilde{A}) = 1 - P(A)$.

Teorema 3. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

O Teorema 2.4 pode ser generalizado para vários conjuntos. Dizemos que os conjuntos $A_1,...,A_n$ são disjuntos dois a dois se $A_i \cap A_j = \emptyset$, para todos i e j, com $i \neq j$.

Teorema 4. Se $A_1,...,A_n$ são dois a dois disjuntos, então

$P(A_1 \cup ... \cup A_n) = P(A_1) + ... + P(A_n)$.

Teorema 5. Sejam $A_1,...,A_n$ eventos disjuntos dois a dois e tais que $\Omega = A_1 \cup ... \cup A_n$, e seja E um evento. Então,

$P(E) = P(E \cap A_1) + ... + P(E \cap A_n)$.

Distribuições Uniformes

Sejam Ω um espaço amostral com n elementos e d uma função de distribuição em Ω. Dizemos que d é uniforme se

$d(w) = 1/n$, para todo $w \in \Omega$.

Seja (Ω, d) um espaço de probabilidade. Dizemos que (Ω, d) é uniforme se d é uniforme.

A principal vantagem em se trabalhar com uma distribuição uniforme é que, neste caso, o cálculo da probabilidade de um evento se reduz a resolução de dois problemas de contagem.

Teorema 6. Seja (Ω, d) um espaço de probabilidade uniforme. Então a probabilidade associada a (Ω, d) aplicada a um evento A de Ω é dada por

$P(A) = \#A / \#\Omega$.

Nosso resultado principal mostra que, do ponto de vista teórico, não necessitamos de espaços não uniformes, uma vez que todo espaço não uniforme é equivalente a um espaço uniforme, no sentido abaixo. Assim, de acordo com os Teoremas 6 e 7, o estudo das probabilidades em espaços amostrais finitos nada mais é do um capítulo da combinatória de contagem.

Teorema 7. Seja (Ω, d) um espaço de probabilidade, com Ω finito. Então, existe um espaço de probabilidade uniforme (Ω^u, d^u), com Ω^u finito, e uma função $t : P(\Omega) \to P(\Omega^u)$ tal que, para todo evento E de Ω,

$P_d(E) = P_d^u(t(E))$,
onde P_d e P_d^u são as probabilidades de (Ω, d) e (Ω^u, d^u) respectivamente.

Intuitivamente, o Teorema 7 afirma que em qualquer espaço de probabilidade com Ω finito pode se definir um espaço de probabilidade uniforme com Ω^u finito, onde o valor da probabilidade de um evento E em Ω possui o mesmo valor em Ω^u.

Axiomas de Probabilidade
Sejam um espaço amostral finito, A e B eventos de Ω. Definimos probabilidade como uma função que satisfaz aos três axiomas de Kolmogorov:

1. $P(A) \geq 0$; para todo evento $A \in \Omega$;
2. Se $A \cap B = \emptyset$ então $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$;
3. $P(\Omega) = 1$.

O axioma 2 pode ser generalizado para espaços amostrais finitos.
(2) Se $A_1, ..., A_n$ são eventos dois a dois disjuntos de Ω, então $P(A_1, ..., A_1) = \sum P(A_n)$.

Teorema 8: Se P é uma função de em R satisfazendo os axiomas de Kolmogorov, então existe uma única função distribuição d, tal que $P = P_d$.

Domínio da Função Probabilidade
A axiomatização do domínio da função de probabilidade é obtida através do conceito de álgebra Booleana finita.
Uma álgebra Booleana finita é uma estrutura
$A = < A, \vee, \wedge, ', 1, 0 >$,
onde A é um conjunto finito, que satisfaz a certos axiomas, que buscam garantir que A é uma família de conjuntos.
Um elemento x pertencente a A é um átomo se $x \neq 0$ e para todo y pertencente a A, temos $x \wedge y = x$ ou $x \wedge y = 0$.
Denotamos por Atm (A) o conjunto de todos os átomos de A.

Teorema 9: Seja A uma álgebra Booleana finita e Φ: A P(Atm (A)), definida do seguinte modo, para todo a pertencente a A:

Φ: A P(Atm (A))
$a \rightarrow \{x \text{ pertencente a A: } x \text{ pertencente a Atm(A) e } x \wedge a = x\}$.

Então, Φ é isomorfismo de A na álgebra Booleana finita P(Atm (A)).

Isto é, toda álgebra Booleana finita é (isomorfa) a uma álgebra de todos os subconjuntos de um conjunto finito. Temos, assim, uma caracterização dos domínios das funções de probabilidades finitas.

CONCLUSÕES

Neste trabalho, iniciamos um estudo formal da teoria das probabilidades, de modo a esclarecer o papel desempenhado por conceitos como funções de distribuição, espaços equiprováveis, etc, na fundamentação da teoria.
Até o momento, estudamos e formulamos os conceitos e resultados básicos e, baseados neles, provamos que, quando consideramos apenas espaços finitos, as noções de probabilidade como um número real, espaço não equiprovável e axiomatização da teoria das probabilidades são desnecessárias, do ponto de vista teórico.
Apesar disso, algumas questões que podem ser colocadas a partir do trabalho aqui desenvolvido são: (1) Uma investigação mais detalhada das propriedades do tipo listadas no Teorema 2 e sua relação com a noção de função distribuição. Em particular, esta investigação levará a uma formulação mais precisa da ideia de probabilidade como uma extensão da lógica, conforme esboçado em [Nolt e Rohatyn, 1991]. (2) Uma investigação das noções de probabilidade condicional e eventos independentes, neste contexto. (4) Uma investigação dos axiomas necessários para caracterizar o domínio e o contradomínio da função de probabilidade..
Outra linha que pretendemos desen- volver diz respeito ao cálculo de probabilidades sobre modelos infinitos. Neste contexto, o principal obstáculo que se coloca á a formalização do axioma: Se $\{A_i; i \in IN\}$ é uma família de eventos tais que $A_i \cap A_j = \emptyset$, para $i \neq j$, então a $P(UA_i) = \sum P(A_i)$, que, como veremos, em contraste com o Teorema 4.7 já provado, exclui completamente das investigações a noção de espaço equiprovável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[Hájek, 2010] A. Hájek. Interpretations of Probability. Em E.N. Zalta (ed.), The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2010 Edition).
<http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/probability-interpret/>

[Halmos, 1944] P.R.Halmos. The foundations of probability. The American Mathematical Monthly. 51, 493-510, 1944.

[Grinstead e Snell, 2006] C. M. Grinstead e J. L. Snell. Introduction to Probability. 2006. <www.math.dartmouth.edu/prob/prob/prob.pdf>

[Nolt e Rohatyn, 1991] J. Nolt e D. Rohatyn. Lógica. McGraw-Hill, 1991.

Produtos Naturais com Atividade Anticolinesterásica

Ana Carolina C. Pontes, Karen Danielle B. Dutra, Alessandra Leda Valverde, Rosângela de A. Epifanio
Departamento de Química Orgânica

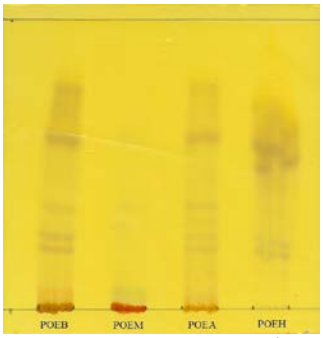
INTRODUÇÃO:

No Brasil, existem cerca de 15 milhões de pessoas com mais de 60 anos de idade e seis por cento delas sofrem do Mal de Alzheimer. Atualmente há uma busca intensa para pesquisa de novos inibidores enzimáticos em extratos de plantas, com especial interesse no isolamento e na identificação de novos inibidores da acetilcolinesterase, que constituem a principal forma de tratamento da doença de Alzheimer. [1] A espécie *Ptychopetalum olacoides* pertence à família Olacaceae, de plantas angiospérmicas. Popularmente conhecida como Muirapuama, marapuama ou miriantã.[4] O extrato de seus caules e raízes é utilizado na recuperação ou melhora de funções cognitivas, motora além de ser considerada uma planta afrodisíaca, sendo comercializado em uma variedade de formulações fitoterápicas. Estudos recentes comprovaram as propriedades neuroprotetoras, de recuperação da memória e anticolinesterásica nos extratos etanólicos.[5] Apesar de seu uso disseminado como tônico medicinal e de alguns trabalhos descrevendo a presença de triterpenos,[2] diterpenos[3] monoterpenos[4], ácidos graxos[5], ácido vanílico, ácido protocatecuíco e as xantinas teobromina e cafeína[2] nos extratos brutos, os constituintes bioativos e o alcaloide "muirapuamina", apresentado por da Silva[6] ainda não foram identificados.

O presente trabalho tem por objetivo a identificação, purificação e caracterização de alcaloides presentes na Muirapuama.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os extratos brutos da muirapuama foram obtidos através de extrações por gradiente de polaridade, utilizando hexano (POEH), acetato de etila (POEA) e metanol (POEM). A extração por gradiente de polaridade foi realizada na tentativa de separar as substâncias mais polares, onde estariam incluídos os alcaloides. Deste modo, na fração em hexano estariam presentes as substâncias mais apolares, as de polaridade intermediária na fração em acetato de etila e as mais polares no metanol. Outro extrato foi obtido a partir de extração ácido-base (POEB). As frações foram comparadas utilizando a técnica de Cromatografa em Camada Delgada (CCD), Figura 1 e Figura 2, reveladas em solução ácida do reagente de Dragendorf, seguidas de aquecimento.



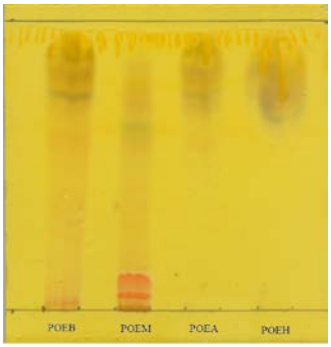
POEB. Fração ácido-base

POEH. Fração em Hexano

POEA. Fração em Acetato de Etila

POEM. Fração em Metanol

Figura 1: CCD utilizando como eluente Hexano/Acetato de etila 1:1



POEB. Fração ácido-base

POEH. Fração em Hexano

POEA. Fração em Acetato de Etila

POEM. Fração em Metanol

Figura 2: CCD utilizando como eluente Diclorometano/Metanol 9:1

Observamos de acordo com a Figura 2, que a fração POEM apresenta resultado positivo para presença de alcalóides.

Esta técnica é comumente utilizada para identificação de alcaloides, onde há uma reação do Dragendorff com os alcalóides presentes, formando um precipitado vermelho-tijolo. Porém, estudos realizados por Habib[7] demonstraram que este reagente pode apresentar resultados falsos-positivos. Com isso há a necessidade de isolamento e caracterização dos produtos para confirmação da presença de alcalóides nos extratos obtidos.

CONCLUSÕES:

Os resultados da metodologia apresentada detectaram a presença de possíveis alcaloides na muirapuama, tendo-se como perspectiva dar continuidade a pesquisa de forma a isolar e caracterizar esses possíveis alcaloides com o intuito de testa-los como possíveis candidatos à inibidores da enzima acetilcolinesterase.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos à UFF, PIBIC e CNPq.

Referências bibliográficas:

1. Cutler, N. R.; Sramek, J. J., Review of the next generation of Alzheimer's disease therapeutics: challenges for drug development. Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry 2001, 25, 27-57.

2. Montrucchio, D. P.; Miguel, O. G.; Miguel, M. D., Phychopetalum olacoides Bentham: principais características botânicas, fitoquímicas e farmacológicas. Revista de Ciências Farmacêuticas 2002, 23 (1), 11-24.

3. (a) Tang, W.; Hioki, H.; Harada, K.; Kubo, M.; Fukuyama, Y., Clerodane Diterpenoids with NGF-Potentiating Activity from Ptychopetalum olacoides. Journal of Natural Products 2008, 71 (10), 1760-1763; (b) Tang, W.; Harada, K.; Kubo, M.; Hioki, H.; Fukuyama, Y., Eight New Clerodane Diterpenoids from the Bark of Ptychopetalum olacoides. Natural Product Communications 2011, 6 (3), 327-332.

4. Bucek, E. U.; Fournier, G.; Dadoun, H., Volatile Constituents of Ptychopetalum olacoides root oil. Planta Medica 1987, (2), 231-231.

5. Pankow, E.; Auterhof.H, Constituents of muirapuama. 2. Archiv Der Pharmazie Und Berichte Der Deutschen Pharmazeutischen Gesselschaft 1969, 302 (3), 209-212.

6. da Silva, R. A. D., Muirapuama. Revista Brasileira de Medicina e Farmácia 1925, 1, 37-41.

7. Habib, A. A. M., False-positive Alkaloid Reactions. Journal of Pharmaceutical Sciences 1980, 69 (1), 37-43.

Proposta metodológica para detecção de desmatamentos com Geotecnologias: estudo de caso em Petrópolis/RJ.

WECKMÜLLER, Rômulo; VICENS, Raúl S.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem sido constantes os estudos de modificações entre o usos e cobertura da terra, através de mapeamentos e análises temporais. Segundo Abreu (2010), isso se deu, principalmente, pelo avanço de tecnologias em sensoriamento remoto que possibilitaram uma maior variedade de imagens disponíveis, tanto em nível aéreo quanto em nível orbital. Hoje em dia, o fácil acesso a esses tipos de dados, às vezes até de forma gratuita, ajuda a popularizar cada vez mais essas técnicas de mapeamento.

Para a análise dessas mudanças, é necessária a comparação de duas ou mais imagens de satélite, por exemplo, tomadas em diferentes momentos buscando identificar onde, quanto e o que foi alterado de um momento para o outro, por meio da classificação das imagens através das assinaturas espectrais dos alvos (COPPIN *et al.*, 2004).

O objetivo deste trabalho é contribuir metodologicamente para a detecção de mudanças no uso e cobertura da terra, mais especificamente na identificação dos desmatamentos, qual a idade de sua ocorrência e qual o uso que se sucedeu ao mesmo.

Para se chegar a tal objetivo, foram adquiridas três imagens do satélite Landsat/TM5 para os anos de 1985, 1994 e 2011. Após o registro dessas imagens, as mesmas foram classificadas digitalmente no software *eCognition 8.0*, através de uma classificação orientado a objetos, adaptada de Cruz *et al.* (2007), resultando em mapeamentos de uso e cobertura da terra para a área de estudo. Estes mapeamentos temáticos foram inseridos em ambiente SIG, no software *ArcGis 9.3*, onde foram processadas análises e cruzamentos de dados que forneceram subsídios para a compreensão e localização dos desmatamentos ocorridos na área de estudo. Através da técnica *"from-to"*, que segundo Lu *et al.* (2004) corresponde a uma análise pós-classificação utilizando ferramentas de análise espacial em ambiente SIG, os desmatamentos puderam ser mensurados e espacializados. Esta metodologia foi adaptada de Seabra (2012).

A área de estudo corresponde a Petrópolis, no estado do RJ. Este município está a aproximadamente 60 quilômetros a norte da capital do estado e pertence à Região Serrana (Figura 1). Possui uma altitude média de 845 metros, abrangendo uma área de 795 km². Segundo dados do IBGE (2010), sua população é de aproximadamente 300.000 habitantes.

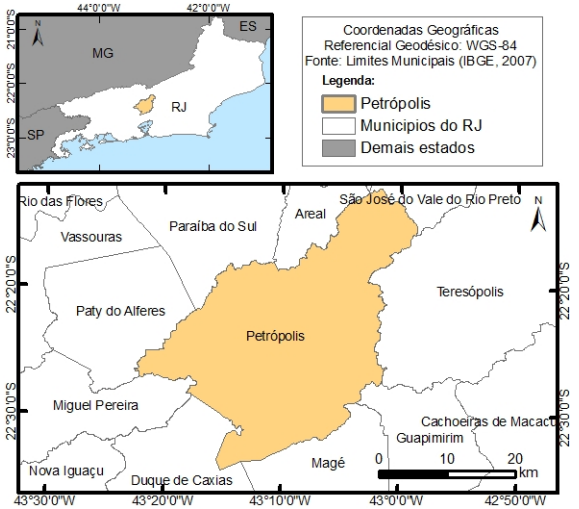


Fig. 1: Localização da área de estudo.

Classes	Áreas (hectares)		
	1985	1994	2011
Afl. Rochoso	5732	6054	6054
Agua	20	42	42
Floresta	47452	46098	45535
Pastagem	18727	19217	18931
Solo Exposto	87	11	0
Urbano	6943	7352	8152
Vegetação em Estágio Inicial	510	697	757

RESULTADOS

Após a análise dos mapeamentos de usos e cobertura da terra, observou-se que a grande variação da área de estudo observada na comparação dos usos e coberturas da terra (tabela 1) é a diminuição da classe floresta e o aumento da classe urbano.

Tabela 1: Áreas (ha) das classes de uso e cobertura da terra em Petrópolis para 1985, 1994 e 2011.

Após a interseção dos cenários temporais de uso e cobertura da terra de Petrópolis (1985, 1994 e 2011) constatou-se que houve mudança em 2.628 hectares da área total do município, correspondentes à 3,31% de sua área, ou seja, 96,25% da área do município se manteve invariante. Em relação às mudanças, aproximadamente 1.779 hectares correspondem a desmatamentos. Estas perdas de áreas florestadas foram distribuídas de forma diferenciada em cada período. No primeiro período, de 1985 à 1994, 1.141 hectares foram desmatados, enquanto no segundo período, de 1994 à 2011, esta taxa caiu para 638 ha.

Com relação ao uso que se sucedeu ao desmatamento, apenas duas sucessões foram observadas: a abertura de áreas de pastagens ou vegetações rasteiras e o acréscimo de área urbana. Em área, 744 hectares (42%) de desmatamento deram origem à áreas urbanas, enquanto que 1.035 hectares (58%) do mesmo deram origem à áreas de pastagem (Figura 2).

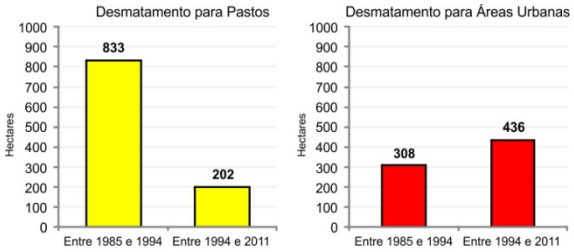


Fig. 2: Sucessão dos desmatamentos por período.

CONCLUSÃO

A construção dos mapas temáticos de uso e cobertura da terra para os anos estudados (1985, 1994 e 2011) utilizando técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento se mostrou bastante satisfatória para avaliação e análise dos desmatamentos. O levantamento de dados a partir das imagens e das classificações, assim como a inserção destes em um banco de dados geográfico, foi capaz de gerar informações e quantificar estas perdas de áreas florestadas.

A classificação orientada a objetos foi considerada de alta importância, pois permitiu uma maior automatização do processo de mapeamento, diminuindo o esforço em edições manuais.

A interseção dos dados utilizando ferramentas de geoprocessamento foi fundamental para a exatidão dos resultados, pois possibilitou localizar e corrigir a maioria das inconsistências, de uma maneira mais rápida e confiável. A técnica *"from-to"* se mostrou eficiente na espacialização dos desmatamentos, possibilitando quantificá-los e identificar em qual período predominante o mesmo ocorreu, além de para qual uso se sucedeu.

Dessa maneira, fica a necessidade de mais estudos com relação a esta metodologia, para a partir do presente estudo, aprofundar suas capacidades e validar sua exatidão em identificar desmatamentos e outros fenômenos de mudanças no uso e cobertura da terra.

Qual a relação entre a eutrofização e as emissões de dióxido de carbono dos lagos tropicais e não tropicais à atmosfera?

Thairiny Fonseca Pereira (bolsista PIBIC), Humberto Marotta Ribeiro (Orientador)
Departamento de Geografia - Pólo de Campos dos Goytacazes

INTRODUÇÃO:

Nas últimas décadas, o aumento das emissões à atmosfera de determinados gases que causam o aquecimento global por efeito estufa, bem como o aporte dos nutrientes que resultam na eutrofização das águas naturais têm se convertido em alguns dos mais sérios problemas intensificados pelas atividades humanas no planeta. O dióxido de carbono (CO_2) é um dos mais relevantes desses gases do efeito estufa, cujas concentrações na atmosfera são determinadas pelo balanço biológico entre sua apreensão pela produção primária e liberação pela decomposição da matéria orgânica. No ciclo do carbono, os lagos podem ser pequenos em área, mas apresentam um papel crucial ao constituírem um destino comum para o aporte orgânico e inorgânico advindo de vastas áreas na bacia de drenagem, que os torna importantes fontes de emissão de CO_2 à atmosfera. O acréscimo de nutrientes relacionado freqüentemente às atividades humanas (por ex: urbanização e agropecuária) pode alcançar as águas lacustres diretamente ou via escoamento e infiltração do meio terrestre. O papel da eutrofização, especialmente pelo aporte de nitrogênio (N) e fósforo (P), é bem reconhecido ao intensificar as vias biológicas tanto de seqüestro quanto de produção de CO_2, mas cujo efeito líquido comumente descrito é o maior favorecimento da fixação de CO_2 pelos produtores primários. Apesar dessa potencial relevância e grande influência antrópica, ainda são necessários estudos que abordem de forma integradora a relação entre os nutrientes e o CO_2 das águas lacustres não apenas tropicais, como também em escala global.

O objetivo do presente estudo foi relacionar a pressão parcial de CO_2 (pCO_2) das águas superficiais dos lagos tropicais e não tropicais com as concentrações de N total (NT) e P total (PT). Testamos a hipótese de uma relação negativa entre tais nutrientes e a pCO_2 nessas águas. Nesse sentido, foi feita uma extensa pesquisa na literatura científica entre bases brasileiras e internacionais, incluindo periódicos, teses e dissertações, de forma a reunir aproximadamente 110 lagos tropicais e 260 não tropicais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os nossos resultados evidenciaram um padrão similar da relação de pCO_2 com as concentrações tanto de NT quanto de PT nas águas lacustres tropicais, uma consistente correlação não significativa mesmo com os dados log-transformados (Spearman, $p>0,05$). No entanto, os valores de pCO_2 apresentaram diferença significativa entre águas oligotróficas e eutróficas considerando ambos os nutrientes (Tukey-Kramer, $p<0,05$). Os lagos com menores concentrações de NT e PT apresentaram uma maior amplitude de pCO_2, o que contribuiu para a ausência de relação significativa de pCO_2 ao longo do gradiente de nutrientes. Esse resultado indicou a potencial influência de outros fatores direcionares da pCO_2 dos lagos em águas oligotróficas, tais como os causados pelos diferentes aportes terrestres de substratos orgânicos ou mesmo de CO_2 já mineralizado, que são bem descritos na literatura. Apesar dessa relação geral não significativa entre pCO_2 e NT ou PT, as águas mais eutróficas (concentrações superiores a 2 µmol L^{-1} de PT e 80 µmol L^{-1} de NT), apresentaram valores de pCO_2 (cerca de 800 µatm; n= 30 para NT e 34 para PT) em torno de 75 % mais baixos, em mediana (Mann-Whitney, significativo $p<0,05$), do que as oligotróficas (4000 µatm; n= 73 para NT e 74 para PT), sugerindo um importante papel potencial desses nutrientes para reduzir a variação e a própria magnitude mediana de pCO_2 e da subseqüente emissão de CO_2 dos lagos tropicais à atmosfera. Sendo assim, nossa hipótese foi parcialmente confirmada, pois os mais baixos valores CO_2 foram observados nas águas eutróficas. No entanto, a ausência de um decréscimo significativo de pCO_2 ao longo do gradiente de N e P nas águas lacustres tropicais também contrariou a hipótese, sugerindo que outros fatores reguladores poderiam aumentar e também reduzir intensamente a pCO_2 dessas águas em condições oligotróficas. Para os lagos não tropicais as menores concentrações de nutrientes estavam relacionados tanto a baixo

quanto a altos valores de pCO_2 assim como nos tropicais não obtivemos relação significativa. Porém quando separados em classes, as águas eutróficas foram relacionados a maiores valores de pCO_2 Nesse sentido as águas não tropicais contrastaram a presente hipótese, a eutrofização além de seus diversos danos não estaria diminuindo a emissão de CO_2.

CONCLUSÕES:

A partir das interpretações das pesquisas, concluímos que para os lagos tropicais o aumento das concentrações de nutrientes pode estar relacionados a uma queda de CO_2 nas águas lacustres, no entanto por lagos não tropicais apresentarem uma maior concentração de nutrientes como o fósforo, não implica em menor índice de pCO_2, como descrito na literatura. A eutrofização pode não estar relacionada a queda de pCO_2.

Portanto, além dos sérios prejuízos de saúde pública e de degradação aos ecossistemas aquáticos, a eutrofização comumente associada às atividades humanas na bacia de drenagem poderia não reduzir necessariamente as emissões de CO_2 de todos os lagos globais. Apesar dessa relevância e grande influência antrópica, ainda são necessários mais estudos que abordem de forma integradora a relação entre os nutrientes e o CO_2 das águas lacustres globais.

Nossos resultados sugerem que a maior disponibilidade a luz solar associada as mais altas temperaturas tropicais poderiam favorecer a produção primária e o subsequente sequestro de CO_2 nas águas eutróficas. Os efeitos da eutrofização sobre as emissões de CO_2 nas águas lacustres podem apresentar uma complexidade relacionada ao gradiente latitudinal.

Agradecimentos:

Ao CNPq pela bolsa de iniciação científica PIBIC/UFF.

Teoria dos Grafos - Rainhas no Xadrez e Teoria dos Gafos

Thiago M. D. e Silva - Laura Springer - Simone Dantas
Instituto de Matemática, Departamento de Análise - GAN,
UFF Niterói-RJ

INTRODUÇÃO:

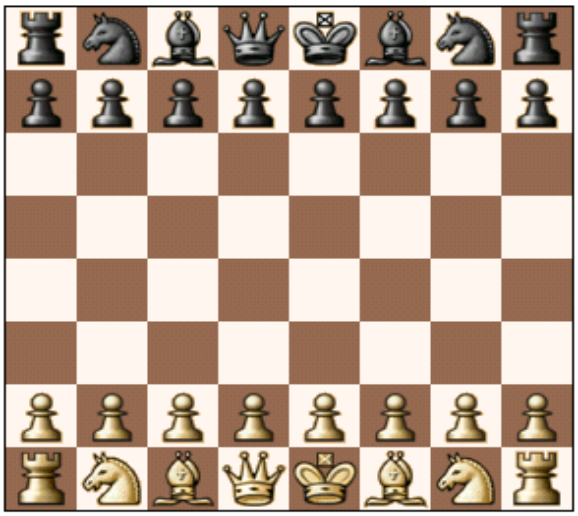
A Teoria dos Grafos é uma área da Matemática que possibilita o estudo de problemas em vários campos da ciência. Possuindo, assim, aplicações em diferentes áreas, como representação de mapas, determinação de caminhos, computação gráfica, entre outros.

Inicialmente apresentaremos algumas definições. Seja G = (V(G), E(G)) um grafo com |V(G)| vértices e |E(G)| arestas. Uma *clique* de um grafo é um subconjunto K $\subseteq$ V(G), tal que cada par de vértices u, v $\in$ K está conectado por uma aresta (u,v) $\in$ E(G). O número de vértices em uma clique máxima de G é chamado de *número clique* e é denotado por ω(G). Um conjunto S $\subseteq$V(G) é dito um *conjunto independente* de um grafo G se nenhum par de vértices u, v $\in$ S é adjacente em G. O número de vértices em um conjunto independente máximo de G é chamado de *número de independência* e é denotado por α(G). O *grafo complementar* de um grafo G é um grafo $\bar{G}$ com os mesmos vértices de G tal que um par de vértices u, v $\in$ V($\bar{G}$) está conectado em $\bar{G}$ se, e somente se, eles não estão conectados em G.

Um tabuleiro de Xadrez possui 64 casas e 32 peças. Uma dessas peças é a Rainha, que pode se movimentar nas diagonais, linhas e colunas do tabuleiro. O problema estudado neste trabalho é conhecido como *O Problema das Rainhas.* Este problema foi proposto na revista Schachzeitung em 1848, e foi o alvo dos estudos de Gauss e George Cantor, entre outros pesquisadores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A seguir faremos a modelagem deste problema utilizando a teoria dos grafos. Construímos um grafo G = (V(G), E(G)) da seguinte forma: a cada casa do tabuleiro associamos um vértice. Um par de vértices u, v $\in$ V(G), é conectado por uma aresta (u,v) $\in$ E(G) se a Rainha pode se movimentar da casa associada ao vértice u até a casa associada ao vértice v. Note que se dois vértices não se conectam, podemos posicionar uma Rainha em cada um destes vértices, pois elas não poderiam se atacar.



Observe que o número máximo de Rainhas que podemos colocar no tabuleiro é menor ou igual ao número de linhas (ou número de colunas), pois poderíamos posicionar, no máximo, uma Rainha em uma casa em cada linha. Analisando sob o ponto de vista do grafo, α(G) é menor ou igual a l, onde l é o número de linhas ou colunas do tabuleiro.

Se considerarmos o grafo complementar ao grafo G obtido anteriormente, de acordo com os movimentos da Rainha, o maior número de Rainhas que podemos colocar em um tabuleiro sem que elas se ataquem, é igual ao tamanho da maior clique encontrada no grafo complementar de G, ou seja, o maior número de Rainhas que podemos colocar em um tabuleiro de Xadrez é igual ao ω(G) do grafo complementar de G.

CONCLUSÕES:

Como exemplo, aplicaremos o problema para um tabuleiro com três linhas e três colunas. Neste caso, o tabuleiro possui nove casas, e o grafo complementar $\bar{G}$ que modela o problema está ilustrado abaixo:

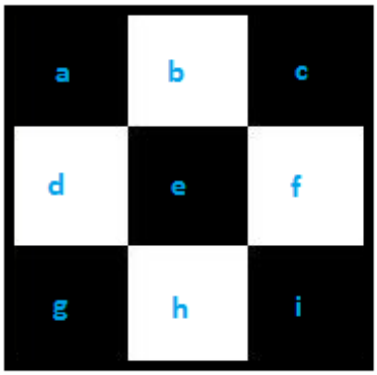


Figura 1: Tabuleiro de Xadrez

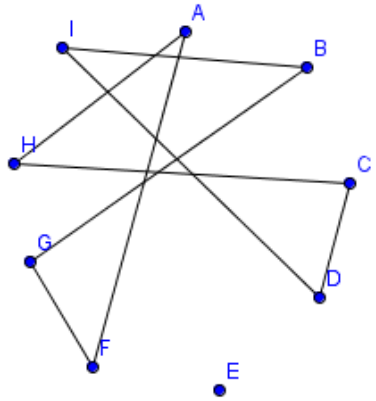


Figura 2: Grafo $\bar{G}$, complementar

Assim, como no grafo complementar $\bar{G}$ a maior clique tem apenas dois vértices, o seu número clique é $\omega(G) = 2$. Concluindo que podemos colocar apenas duas Rainhas em um tabuleiro com três linhas e três colunas. No caso do tabuleiro com 64 casas temos que o número máximo de Rainhas neste tabuleiro é oito.

Referência Bibliográfica:

J. A. Bondy and U. S. R. Murty. *Graph Theory*. Springer, New York, 2008.

J. L. Szwarcfiter, *Grafos e algoritmos computacionais*. Campus, Rio de Janeiro, 1988.

Agradecimentos:

Este projeto foi parcialmente financiado pelo CNPq e FAPERJ.

Reações de acoplamento catalisado por Pd no preparo de aril e alquenil-fenilalaninas

Nayane Abreu do Amaral e Silva, Aline Magalhães Brêtas
Orientadora: Daniela de Luna Martins
GQO/IQ/Laboratório 413

INTRODUÇÃO:

No planejamento de rotas sintéticas de qualquer complexidade, as etapas de formação de ligação C-C são etapas-chave.[1]

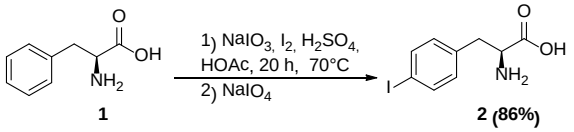
Dentre os processos de uso corrente para formação de ligações C-C, as reações de acoplamento cruzado correspondem a um dos métodos de maior eficiência.[2] Embora essas reações sejam catalisadas por complexos de metais de transição como o Cu, o Ni, o Fe e o Pd, os complexos deste último metal são mais seletivos, aplicáveis a uma gama maior de substratos e empregados com maior frequência.[3]

Em nosso grupo de pesquisa, as reações de acoplamento C-C são utilizadas na síntese de aril-aminoácidos sintéticos.[4]

Neste trabalho, empregamos reações de acoplamento de Stille, Heck e Suzuki catalisadas por Pd com o objetivo de produzir aminoácidos sintéticos derivados da (*S*)-fenilalanina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

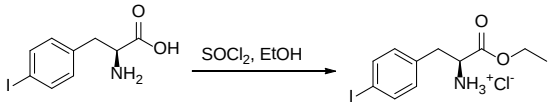
Inicialmente, a (*S*)-fenilalanina 1 foi iodada empregando-se o iodo molecular como agente de iodação e o iodato de sódio como agente oxidante, em meio ácido (Esquema 1).[5] A 4-iodo-(*S*)-fenilalanina 2 foi obtida como um sólido branco em 86% de rendimento.



1 **2 (86%)**

Esquema 1 – Iodação da (*S*)-fenilalanina

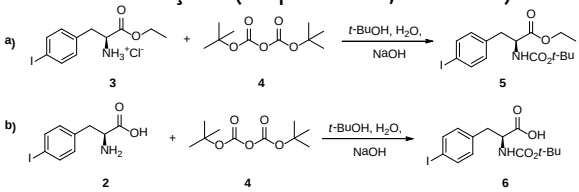
Em seguida, 2 foi esterificada empregando cloreto de tionila em etanol. O produto 3 foi obtido como um sólido branco com 59% de rendimento (Esquema 2).



2 **3 (59%)**

Esquema 2 - Esterificação de 2

O cloridrato 3 foi protegido na forma de um carbamato de *t*-butila (Boc) 5, empregando o anidrido (Boc_2O) 4 sob condições básicas (Esquema 3a, R = 79%). A 4-iodo-(*S*)-fenilalanina 2 também foi protegida com o anidrido 4 sob as mesmas condições (Esquema 3b, R = 82 %).



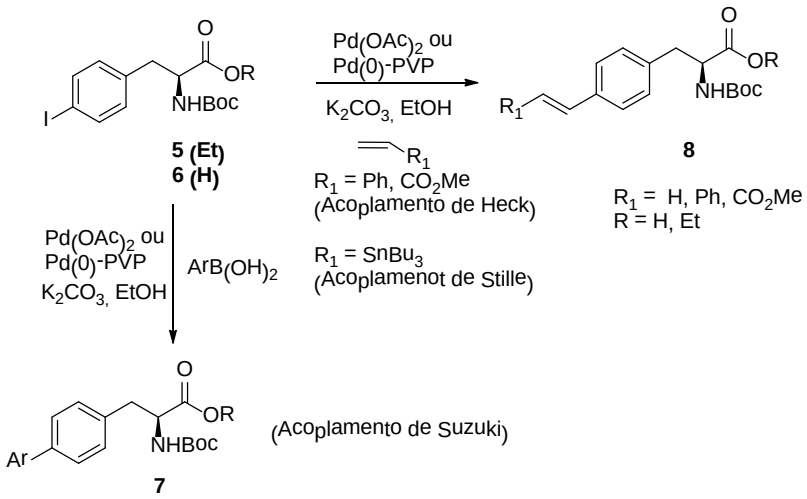
3 **4** **5**

2 **4** **6**

Esquema 3 - Proteção com Boc_2O

Foram preparadas nanopartículas de Pd(0) estabilizadas por polivinilpirrolidona (PVP) para serem testadas como catalisadores nas reações de acoplamento com os derivados da (*S*)-fenilalanina. As nanopartículas foram preparadas empregando-se etanol ou metanol como agentes redutores do Pd(II), tendo-se o $Pd(OAc)_2$ como precursor, na presença de PVP.

Os derivados da (*S*)-fenilalanina 5 e 6 foram empregados em reações de acoplamento de Stille, Heck e Suzuki catalisados por $Pd(OAc)_2$ ou por Pd(0)-PVP, tendo o etanol como solvente e o K_2CO_3 como base (Esquema 4).



Esquema 4 – Reações de acoplamento

Os produtos obtidos foram caracterizados por IV, ^{1}H e ^{13}C RMN.

CONCLUSÕES:
Aril e alquenil-fenilalaninas estão sendo preparadas por reações de acoplamento. Até o momento, os melhores resultados foram obtidos com o derivado 5 da (*S*)-fenilalanina e com o $Pd(OAc)_2$.

Agradecimentos:
FAPERJ (APQ-1), FAPERJ (Apoio às Instituições de Ensino Sediadas no RJ-2012), FAPERJ (PRONEM-2011), PROPPI-UFF (JPq/UFF-2011, FOPESQ-2012), Programa de Pós-Graduação em Química-UFF).

Referências bibliográficas

a) Heck, R. F. *J. Am. Chem. Soc.* 1968, 90, 5518. Barbosa, L. C. A.; Maltha, C. R. A.; Borges, E. E. L.; *Quim. Nova* 2002, *25*, 203. b) Negishi, E. *J. Am. Chem. Soc.* 1976, *98*, 6729. c) Miyaura, N.; Yanagi, T.; Suzuki, A. Synth. Commum. 1981, 11, 513. d) Sonogashira, K.; Tohda, Y. Durán, N.; de Azevedo, M. M. M. *Tetrahedron Lett.* 1975, *16*, 4467.

Diederich, F.; Stang, P. J., eds.; *Metal Catalyzed Cross-Coupling Reactions*; Wiley-VCH: Weinheim, 1998.

Teixeira, R. R.; Barbosa, L. C. A.; Piló-Veloso, D. *Quim. Nova* 2007, *30*, 231.

a) Martins, D. L.; Alvarez, H. M.; Aguiar, L. C. S. *Tetrahedron Lett.* 2010, *51*, 6814. b) Martins. D. L.; Alvarez, H. M.; Aguiar, L. C. S.; Antunes, O. A. C. *Appl. Catal. A: Gen.* 2011, *408*, 47.

Ousmer, M.; Boucard, V.; Lubin-Germain, N.; Uziel, J. Augé, J. *Eur. J. Org. Chem.* 2006, 1216.

RECUPERAÇÃO DE TERRAS RARAS A PARTIR DE CATALISADORES USADOS EM UNIDADES DE FCC.

Pedro R. C. Gonçalves, Ana M R F Teixeira e Denise R. Araripe
Departamento de Química Analítica, Instituto de Química

INTRODUÇÃO:

Os elementos das terras raras também chamados de "ouro do século 21" vêm despertando um enorme interesse dos países mais desenvolvidos. Estes materiais são de alta resistência e passaram a ser considerados importantes para a indústria de aviação; de naves espaciais; na medicina. São usados ainda para a produção de diversos produtos modernos tais como ímãs, fibras ópticas, celulares, carros elétricos, baterias de alta performance a geradores de energia eólica . Entretanto, a grande importância industrial está vinculada ao uso das terras raras na produção de catalisador de craqueamento de petróleo. Ambientalmente, a emissão de materiais finamente particulados contendo terras raras é inerente às operações da indústria petrolífera tornando-se necessário o monitoramento, o qual é bastante difícil porque o teor destes elementos no material emitido é muito baixo e dificulta sua determinação de forma acurada e precisa. O trabalho aqui desenvolvido tem como objetivo recuperar terras raras presentes em catalisadores descartados pela indústria de petróleo. De acordo com a literatura[1] um passivo ambiental de 40.000 toneladas de catalisador é gerado por ano no Brasil. Estima-se que 2,5% deste passivo sejam de óxidos de terras raras; estes números justificam a escolha de catalisadores como objeto de estudo deste trabalho. Foi iniciado um trabalho com catalisador virgem para posteriormente ser usados catalisadores de equilíbrio. A presença de terras raras foi detectada por espectrofotometria na região do visível através de reação com arsenazo III.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente construiu-se uma curva de calibração usando-se solução padrão de lantânio no intervalo entre 0 e 1,0 ppm, cujo coeficiente de correlação foi 0,9994. A solubilização da amostra foi feita através de fusão com fluoreto de amônio em cadinho de platina. Verificou-se que fluoreto de metais alcalinos não é eficiente. O sólido foi recuperado em água, ácido fluorídrico e ácido nítrico. O material fundido juntamente com os ácidos foi transferido para becher de teflon e deixado em banho de areia para evaporar diminuindo-se assim o teor de ácidos. Após a terceira evaporação, o material foi retomado em água e a influência dos ácidos na detecção do teor das terras raras foi avaliada. Observou-se uma interferência negativa para o teor de terras raras em função do fluoreto e uma interferência positiva em função do nitrato presentes no meio reacional. Preliminarmente, o teor de terras raras foi calculado em 0,033% como La_2O_3.

CONCLUSÕES:

Fusão com fluoreto de amônio se mostrou um procedimento bastante eficaz, pois permitiu a abertura total do catalisador. Este resultado é excelente porque a solubilização de alumino-silicatos tratados em altas temperaturas e por um longo período de tempo, como é o caso da amostra em questão, é procedimento bastante árduo e difícil. As terras raras estão associadas à estrutura da zeólita dos catalisadores. Além disto, a determinação do teor de terras raras com arsenazo é bastante recomendada porque tem um baixíssimo custo; a correlação entre os pontos experimentais é alta e a observação visual instantânea da coloração do complexo é uma forma de monitorar rapidamente a reação desejada. O uso de fluoreto de sódio não solubilizou totalmente a amostra e, portanto, foi descartado.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

[1] – CORRADI, S.R., dissertação de mestrado, Escola Brasileira de administração Pública e Empresas da FGV. 2008.

RESISTÊNCIA AO ESTRESSE SALINO DE BIVALVES MARINHOS NATIVOS E INVASORES

Daniel Trinta Figueira Louro; Talita Calaça Costa dos Santos; Bernardo Antonio Perez da Gama
Instituto de Biologia

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho se propõe a avaliar o potencial de resistência de uma espécie marinha nativa e uma invasora, já estabelecida, a um possível estresse que seria causado por mudanças climáticas. Na literatura, poucos são os estudos que fizeram uma comparação direta entre espécies marinhas nativas e invasoras, de nichos ecológicos relativamente semelhantes frente à ação de um agente estressor abiótico. Neste estudo, são utilizados dois bivalves marinhos presentes em costões rochosos da zona entremarés como organismos modelo: o mexilhão *Perna perna* e o bivalve invasor *Isognomon bicolor*.

Como agente estressor, regimes de baixa salinidade foram utilizados para alterar os desempenhos basais dos moluscos, já que de acordo com pesquisas da área, a salinidade se revela como um fator mais importante que a temperatura num contexto de distribuição de espécies de mexilhões. O desempenho dos organismos é avaliado através de experimentos que medem suas taxas respiratórias e futuramente com experimentos de mortalidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Dois experimentos idênticos de curta duração, um utilizando *Perna perna* e outro utilizando *Isognomon bicolor,* foram realizados com o objetivo de avaliar as taxas respiratórias destes bivalves quando os mesmos são expostos a diferentes níveis hipossalinos. Assume-se que desvios de concentrações basais, que na maioria das vezes são quedas devido aos bivalves reprimirem a respiração se fechando dentro das valvas, representam uma resposta do tratamento em questão.

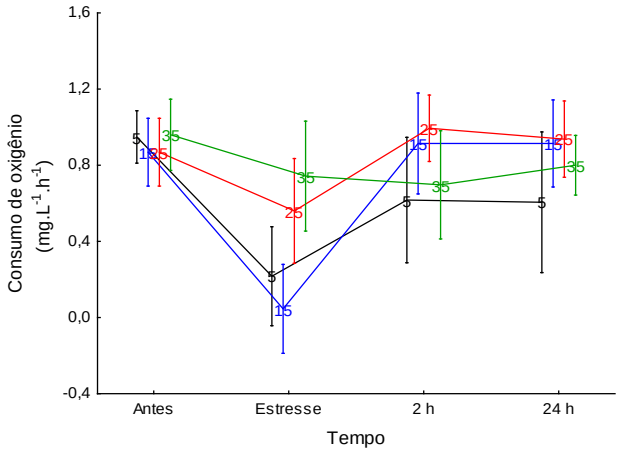


Figura 1: Taxa respiratória de *Perna perna* no experimento piloto em períodos antes, durante, 2h e 24h após o estresse. Números diferentes representam as médias dos quatro diferentes tratamentos, o número equivale à salinidade à qual o bivalve foi submetido durante o período 'estresse', barras de erro representam ± o desvio padrão.

Dois experimentos pilotos idênticos de curta duração, um utilizando *Perna perna* e outro utilizando *Isognomon bicolor,* foram realizados com o objetivo de avaliar as taxas respiratórias destes bivalves quando os mesmos são expostos a diferentes níveis hipossalinos. Vinte indivíduos de cada espécie foram isolados, cada um em um aquário de 1 l, ligados ao sistema de água recirculante do Laboratório Úmido. Quatro concentrações decrescentes de salinidade foram preparadas: 35 (representando a salinidade ambiente), 25, 15 e 5 (Fig. 1 e 2). Os vinte indivíduos foram equitativamente divididos em quatro grupos, de modo que cada um destes grupos fosse submetido a uma das salinidades durante o período de 48 h. As medições foram realizadas antes do estresse salino, ao final do estresse, duas horas e 24 h após o estresse.

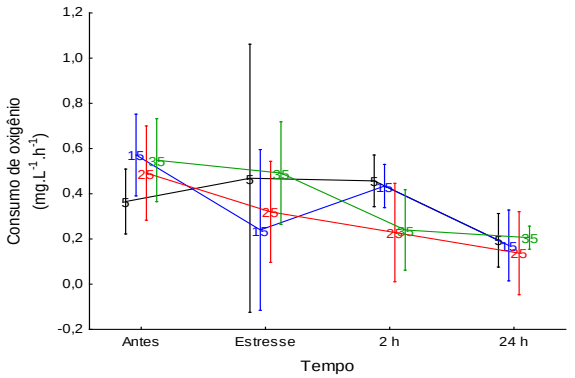


Figura 2: Taxa respiratória de *Isognomon bicolor* no experimento piloto em períodos antes, durante, 2h e 24h após o estresse. Números diferentes representam as médias dos quatro diferentes tratamentos, o número equivale à salinidade à qual o bivalve foi submetido durante o período 'estresse', barras de erro representam ± o desvio padrão.

Com o mexilhão, os dois tratamentos com as salinidades mais estressantes, 15 e 5, apresentaram um consumo de oxigênio significativamente mais baixo ($p < 0,05$) que os demais durante o período de estresse. Além disto, para todos os tratamentos que se caracterizaram como estresse (25, 15 e 5), houve um aumento do consumo de oxigênio nas 2 h que se seguiram após o período de estresse. Já com *I. bicolor* foi possível observar que a média de consumo de oxigênio de todos os tratamentos juntos diminuiu com o tempo.

CONCLUSÕES:

A partir do experimento piloto foi possível inferir que: Os bivalves *Perna perna* e *Isognomon bicolor* mostraram ser sensíveis ao estresse hipossalino a ponto de selarem suas valvas e reduzir suas taxas respiratórias durante o contato com um meio menos salino que o que encontram em seu ambiente natural.
Em termos relativizados *Perna perna* e *Isognomon bicolor* não diferem nas mudanças de taxas respiratórias sob estresse hipossalino.
A partir dos dados obtidos com o experimento piloto será possível elaborar um desenho experimental para avaliar as duas espécies de bivalves em uma situação crítica de estresse salino e compará-las em termos de mudanças metabólicas. De maneira semelhante à taxa respiratória, a mortalidade também é uma resposta muito utilizada em estudos de estresse e poluentes sobre bivalves. Desta forma, a resistência a um regime crônico de estresse salino também será avaliada para as duas espécies em um experimento de mortalidade.

Resolução do exemplo clássico do Lema de Borel-Cantelli: o Problema do Macaco

Sérgio Felipe e Renata de Freitas
Departamento de Análise, Instituto de Matemática e Estatística, UFF

INTRODUÇÃO:

Neste trabalho, apresentamos uma resolução detalhada do *Problema do Macaco*, da Teoria das Probabilidades, utilizando o *Lema de Borel-Cantelli*.

O Problema do Macaco pode ser enunciado de maneira informal, do seguinte modo:

Considere um macaco digitando aleatoriamente em um teclado, por um intervalo de tempo infinito. Então a probabilidade de a palavra infinita que ele digita conter como subsequência um texto qualquer, escolhido *a priori*, é 1.

Para provar este resultado, vamos utilizar alguns conceitos e resultados importantes da Teoria das Probabilidades, em particular, a noção de *convergência de sequências de variáveis aleatórias* e o *Lema de Borel-Cantelli*. Estes conceitos e resultados serão apresentados e demonstrados, de modo a obtermos um texto correto e completo sobre o tema estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

1- O que estamos estudando.

O objetivo do trabalho é apresentar uma resolução formal do Problema do Macaco, que é uma aplicação clássica do Lema de Borel-Cantelli. Além disso, pretendemos também estudar uma variante do Problema do Macaco, que surgiu durante as discussões sobre o trabalho, que chamaremos de *Problema dos Macacos*.

1.1- O Problema do Macaco.

Em [3], o Problema do Macaco está enunciado do seguinte modo:

Colocar um macaco diante de uma máquina de escrever, e é razoável supor que haja uma probabilidade positiva, embora reduzidíssima, dele bater as obras completas de Shakespeare sem erro. Chamar o primeiro ensaio de *sucesso* se ele realizar essa façanha, *fracasso* quando ele faz o primeiro erro. No final do primeiro ensaio, que provavelmente chegará logo, dar-lhe comida (para garantir a independência dos ensaios) e começar o segundo ensaio. Continuar assim até o infinito.

Podemos resolver este problema, mostrando que esta probabilidade é 1.

Podemos dizer que o Problema do Macaco se refere ao que acontece quando temos um único macaco digitando em um tempo infinito.

1.2- O Problema dos Macacos.

Dado o Problema do Macaco, é natural considerarmos, também, o seguinte problema e suas variantes:

Colocar infinitos macacos diante de infinitos teclados, cada um digitando no seu teclado, por um tempo finito, o mesmo tempo para todos. Queremos verificar se é razoável supor que haja uma probabilidade positiva de algum destes macacos escrever as obras completas de Shakespeare sem erro.

Podemos dizer que o Problema dos Macacos se refere ao que acontece quando temos um número infinito de macacos digitando, cada um, em um tempo finito.

2- Significado dos problemas.

Em uma leitura rápida, estes problemas parecem não fazer muito sentido. No entanto, eles estão relacionados diretamente com a seguinte questão teórica da Teoria da Computação: é melhor ter um único computador trabalhando infinitamente (Problema do Macaco) ou ter infinitos computadores trabalhando, cada um durante um tempo finito (Problema dos Macacos)?

3- Tópicos para a resolução do problema.

Para apresentar uma resolução dos problemas acima, estamos estudando os seguintes conteúdos:

Variável Aleatória
Convergência de Variável Aleatória
Sequência de Variável Aleatória
Convergência P-quase certamente
Convergência em Probabilidade
Alguns resultados importantes sobre convergência
Lei dos Grandes Números
Lei Fraca dos Grandes Números
Lei Forte dos Grandes Números
Sequência de Eventos
Lema de Borel-Cantelli
Um corolário do Lema de Borel-Cantelli.

A seguir, apresentamos o enunciado dos resultados mais importantes para a resolução do problema.

Lema de Borel-Cantelli: Sejam $A_1, A_2, \ldots$ eventos aleatórios em $(\Omega, \mathfrak{B}, P)$, isto é, $A_n \in \mathfrak{B}\ \forall n$.
Se $\sum_{n=1}^{\infty} P(A_n) < \infty$ (ou seja, se a soma converge), então temos que $\mathrm{P}(\lim_{n\to\infty} \sup A_n) = 0$.
Se A_n é uma sequência de eventos independentes e $\sum_{n=1}^{\infty} P(A_n) = \infty$ (ou seja, se a soma diverge), então temos que $\mathrm{P}(\lim_{n\to\infty} \sup A_n) = 1$.
Corolário [do Lema de Borel-Cantelli]: Consideremos uma sequência de *ensaios binomiais independentes* com probabilidade p_n de sucesso no n-ésimo ensaio. Sejam $\{X_n = 1\}$ se o n-ésimo ensaio é sucesso, ou $\{X_n = 0\}$ se é fracasso. Então, vale o seguinte:
1) Se $\sum_{n=1}^{\infty} p_n = \infty$, então $P(\sum_{n=1}^{\infty} X_n = \infty) = 1$;
2) Se $\sum_{n=1}^{\infty} p_n < \infty$, então $P(\sum_{n=1}^{\infty} X_n < \infty) = 1$.
Em outras palavras:

$$\sum_{n=1}^{\infty} p_n < \infty$$
$$\Longrightarrow um\ número\ finito\ de\ sucessos, \quad com\ probabilidade\ um,$$
$$\sum_{n=1}^{\infty} p_n = \infty$$
$$\Longrightarrow um\ número\ infinito\ de\ sucessos, \quad com\ probabilidade\ um.$$

Por *ensaios binomiais independentes* entendemos repetições independentes do experimento básico, de "ensaios", já que podemos interpretar cada ensaio como tendo dois resultados possíveis: a ocorrência do evento de interesse, chamada de *sucesso*, ou a não ocorrência, chamada de *fracasso*. E em cada ensaio, admitimos a possibilidade da probabilidade de sucesso variar.

CONCLUSÕES:

O trabalho da formalização da resolução do Problema do Macaco está apenas começando. Até o momento, estudamos resultados e definições que auxiliam na solução do problema. Estudamos a demonstração de todos os resultados apresentados, a exceção da Lei Forte dos Grandes Números. Nesta linha de investigação, os próximos passos são (1) o estudo da demonstração da Lei Forte e (2) a redação da resolução do Problema do Macaco, usando o Lema de Borel-Cantelli.
Posteriormente, pretendemos aplicar os conhecimentos já adquiridos nas formulações do Problema dos Macacos apresentadas e confrontar estes resultados com o problema original.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] H. J. Larson, *Introduction to Probability Theory and Statistical Inference*, Wiley, 1982.
[2] B. R. James, *Probabilidade: um curso em nível intermediário,* IMPA, Rio de Janeiro, 2010.
[3] P. Billingstey, *Convergence of Probability Measure*, Wiley, 1968.
[4] P. Billingstey, *Probability and Measure*, Wiley, 1986.
[5] G. Casella & R. L. Berger, *Statistical Inference*, Wadsworth Group, California, 2002.
[6] G. Casella & R. L. Berger, *Inferência Estatística*, Cengage Learning, São Paulo, 2010.
[7] Daniele Costa e Petrucio Viana, *Probabilidade finita: propriedades fundamentais*, Encontro Regional de Matemática Aplicada e Computacional (X ERMAC-R6), Niterói, 2012.

Restringindo a densidade local de fontes de raios cósmicos de energia ultra-alta utilizando dados do Observatório Pierre Auger

Iury Otaviano de O. e Silva
Departamento/Unidade/Laboratório: VCE/EEIMVR

INTRODUÇÃO:

Embora a radiação cósmica tenha sido descoberta há 100 anos atrás por Victor Hess algumas questões ainda persistem sem respota na região de energia ultra-alta, como sua origem, fontes e composição química. Este trabalho teve por objetivo restringir a densidade local de fontes de raios cósmicos de energia ultra-alta comparando a função de autocorrelação obtidas de simulações baseadas em suposições acerca da distribuição de matéria local com dados do Observatório Pierre Auger. Como diferentes populações de objetos astrofísicos possuem diferentes densidades, este trabalho ajuda a identificar quais são as fontes destas partículas tão enegéticas. Adicionalmente, inicamos um estudo de modelagem termodinâmica de interações hadrônicas a energias ultra-altas utilizando a estatística de Tsaliss para analisar com mais informações dois observáveis colhidos de dados do Observatório Piere Auger, a profundidade do máximo do chuveiro e o numero de múons no solo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para cada densidade de fonte □ geramos $N = 4/3 pr R_{GZK}^3$ fontes, onde R_{GZK} é o horzionte GZK, definido pela distancia dentro da qual 90% do fluxo de raios cósmicos observados são produzidos. Consideramos um cenário astrofísico na qual as fontes são homogênea e isotropicamente distribuídas. Também assumimos um índice espectral s = 2.7 e igual luminosidade intrínseca dos raios cósmicos. Assim, geramos 1000 céus, cada um contendo o mesmo numero de eventos correspondentes ao conjunto de dados do Observatório Pierre Auger com energia acima de 60 EeV. Finalmente, calculamos a função de autocorrelação para cada céu para obter o numero de pares para cada densidade de fontes e escala angula. Assim, comparando os resultados obtidos das simulações com os dados experimentais é possível restringir a densidade local de fontes de raios cósmicos para cada escala angular □ usando o ponto onde o número de pares dos dados experimentais cruza o limite inferior da banda obtida das várias simulações. Isto significa que abaixo do limite inferior da banda os dados não são compatíveis com o modelo assumido. O gráfico abaixo apresenta o resultado final deste trabalho.

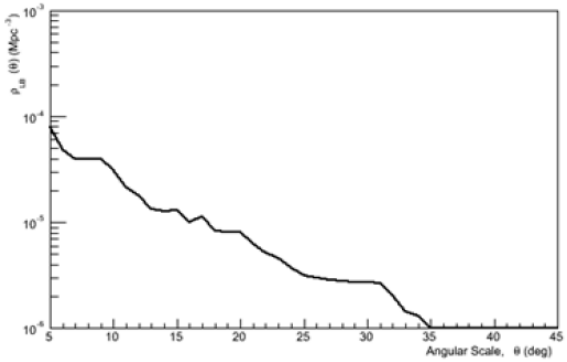


Figure 1: Limite inferior da densidade de fonts de UHECR obtido

No contexto da modelagem termodinâmica para interação hadrônica a energias ultra altas, utilzamos a estatística de Tsallis para gerar as distribuições cinemáticas das partículas geradas na interação p-ar no topo da atmosfera. Para tal, variamos o valor do parâmetro q, tanto para o espaço transversal, q_t, quanto para o espaço longitudinal q_L de 1.1 a 2.0. Por fim, comparamos os resultados para a profundidade do máximo do chuveiro e numero de muons com o obtido através do SIBYLL, um modelo de interação hadrônica extrapolado de dados obtidos a mais baixas energias.

Utilizamos uma análise de discrimantes lineares (LDA) como estimador da similaridade entre os modelos (Tsallis e SIBYLL). Assim, quanto pior o poder de separação entre as distribuições, maior a compatibilidade entre as distribuições. O resultado abaixo apresneta o poder de classificação para o espaço q_t VS q_L.

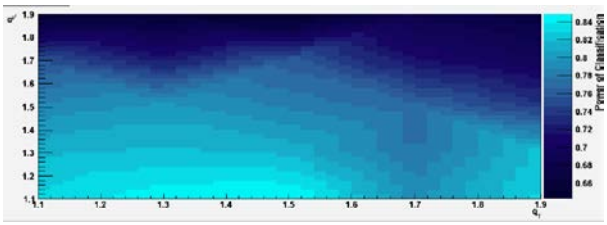


Figure 2: Poder de classificação para separação entre SIBYLL e Tsallis para o espaços q_T e q_L

CONCLUSÕES:

O objetivo do nosso trabalho foi alcançado: conseguimos colocar um limite inferior para a densidade de raios cósmicos de energia ultra-alta utlizando a função de autocorrelação e as direções de chegadas do Observatório Pierre Auger. Além disso, inicamos um estudo sobre modelagem termodinâmica de interações hadrônicas a energias ultra-altas utilizando a estatística de Tsallis a fim de comparar os observáveis de um chuveiro atmosférico extenso detectado pelo Observatório Pierre Auger com os previstos por nossa modelagem. Este trabalho se encontra em fase de desevolvimento
e terá continuidade nos próximos 12 meses graças à obtenção da bolsa de iniciação
científica PIBIC pelo estudante. Resultados ainda mais interessantes são esperados.

Referências

[1] The Pierre Auger Collaboration, Science 318, 938 (2007)
[2] D Harari et al JCAP11(2006)012
[3] G. T. Zatsepin, V. A. Kuzomin, Sov. Phys. JETP Lett. 4 (1966) 78
[4] G. Wilk and Z. Wodarczyk, Power laws in elementary and heavy-ion collisions, Eur.Phys.J.A40 (2009) 299

Agradecimentos:

Agradeço a UFF por ter me dado a oportunidade de participar deste projeto, ao meu Professor Orientador Rogério Menezes de Almeida pela atenção que me deu durante todo nosso trabalho e também ao professor Wellington Gomes Dantas que nos ajudou em algumas discussões sobre o assunto.

Simulação do comportamento eletroquímico de compostos de coordenação via cálculos DFT

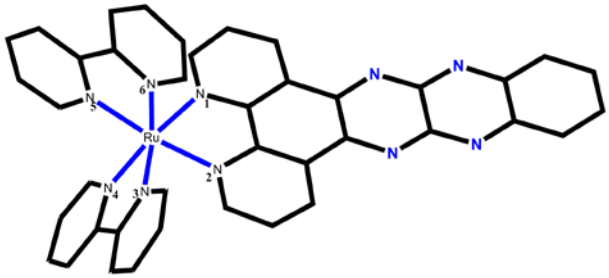
Ana Carolina Helena Gonçalves, Fabio da silva Miranda
GQI/Laboratório de Fotoquímica Molecular

INTRODUÇÃO:

O sistema $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ desenvolvido no Laboratório de Fotoquímica Molecular da UFF motivou o desenvolvimento do presente trabalho, esse complexo possui uma reatividade interessante. O $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ é um protótipo para sítio de abstração de hidrogênio fotoinduzido via reações do tipo PCET(reações concertadas, por meio de doadores/aceitadores de prótons e elétrons, sendo assim um processo intramolecular). O ligante dpqQX é forte canditado a foto-catalisador de reações tipo PCET e sua porção teraaza é capaz de abstrair hidrogênio via este mecanismo.[1,2] O ligante dpqQX possui dois processos de redução reversíveis. Pensando nisto, o presente trabalho propõe uma simulação via cálculos DFT dos mecanismos redox do sistema $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ e de algumas espécies propostas, elucidando diversas propriedades químicas importantes para melhor entendimento de reações do tipo PCET. Um estudo preliminar das geometrias destas espécies também foi proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os cálculos químico-quânticos foram realizados utilizando o programa Turbomole 6.1. As otimizações de geometria foram calculadas empregando o método RI-PBE/def2-TZVP incluindo efeito de solvatação através do modelo COSMO com ε = 35,688, correspondente ao solvente acetonitrila. As estruturas obtidas foram utilizadas para obter valores de energia mais precisos através dos métodos PBE0/def2-TZVP e B3-LYP/def2-TZVP. Futuros cálculos de frequências harmônicas e *single-point* serão realizados para finalizar a previsão termodinâmica via cálculos DFT. As geometrias obtidas pelo método RI-PBE/def2-TZVP – COSMO para as espécies propostas no presente trabalho apresentaram comprimentos de ligação Ru–N compatíveis com os dados experimentais extraídos da base de dados CCDC, a estatística foi realizada com 330 estruturas resultando em um comprimento médio para a ligação Ru–N de 2,06 Å. O esquema 1 ilustra a notação adotada para rotular as estruturas calculadas, os comprimentos de ligação de algumas espécies solvatadas calculadas estão apresentados na Tabela 1. As espécies calculadas que sofrem reações de oxidação apresentaram um ligeiro acréscimo no comprimento de ligação das ligações que conectam o Ru(II) com o ligante dpqQX, demonstrando uma diminuição de densidade eletrônica sobre o átomo de rutênio. Isto também mostra que nos processos de redução e hidrogenação todos os complexos estão com Ru(II). Mostrando que os processos de redução estão ocorrendo sobre os ligantes.



Esquema 1. Notação genérica para descrever a estrutura do complexo $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$.

Tabela 1. Resultados estruturais da ligação Ru-N em estado solvatado.

Espécies	Ru-N1	Ru-N2	Ru-N3	Ru-N4	Ru-N5	Ru-N6
$[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$	2.07	2.07	2.06	2.06	2.06	2.06
$[Ru^{II}(bpy)_2HdpqQX]^{2+}$	2.07	2.07	2.06	2.06	2.06	2.06
$[Ru^{II}(bpy)_2H_2dpqQX]^{2+}$	2.07	2.07	2.06	2.06	2.06	2.06
$[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{3+}$	2.08	2.08	2.07	2.06	2.06	2.07
$[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{1+}$	2.07	2.07	2.06	2.06	2.06	2.06
$[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]$	2.07	2.07	2.06	2.06	2.06	2.06

Como a densidade está localizada na porção tetraaza do sistema $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$, os orbitais de fronteira HOMO e LUMO apresentaram boa correlação com os processos de oxidação e redução do complexos, pois o

HOMO do complexo está centrado no átomo de rutênio e o LUMO no ligante dpqQX (ver figura 1).

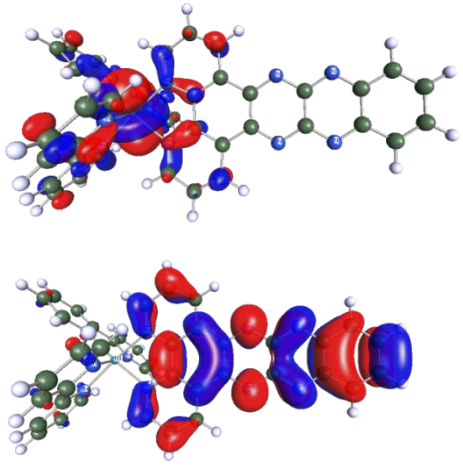


Figura 2. Superfícies de orbitais moleculares (iso = 0.02 a.u.) selecionados do composto $[Ru^{II}(bpy)_2dpqQX]^{2+}$ no estado fundamental singleto. Em cim: HOMO. Abaixo: LUMO. Calculados em fase gasosa PBE0/def2-TZVP.

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos neste projeto demonstram que o método RI-PBE/def2-TZVP é capaz de fornecer geometrias de equilíbrio com alto grau de correlação com os valores experimentais de difração de raios-X (no caso dos resultados apresentados, boa correlação com a análise estatística da base de dados CCDC) com custo computacional razoável.

Agradecimentos:

À FAPERJ pela bolsa concedida,. PROPPI-UFF, UFF, à UFF pelo espaço e aos colegas do grupo de pesquisa.

Bibliografia:

(1) MIRANDA, F. D. S. Desenvolvimento e Estudo Teórico de Novos Ligantes Derivados da 1,10-Fenantrolina e Seus Complexos de Ferro(II). Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

(2) MIRANDA, F. D. S.; SIGNORI, A. M.; VICENTE, J.; DE SOUZA, B.; PRIEBE, J. P.; SZPOGANICZ, B.; GONCALVES, N. S.; NEVES, A. Synthesis of substituted dipyrido[3,2-*a*:2',3'-*c*]phenazines and a new heterocyclic dipyrido[3,2-*f*:2',3'-*h*]quinoxalino[2,3-*b*]quinoxaline. Tetrahedron, v. 64, p. 5410-5415, 2008.

Simulações da Nucleação da Corrosão Localizada

Vivian de Araujo Dornelas, Fabio David Alves Aarão Reis
Universidade Federal Fluminense / Instituto de Física / Departamento de Física

INTRODUÇÃO:

A ciência de superfícies é muito importante para o avanço da tecnologia. As simulações de deposição de filmes finos são uteis para o aprendizado técnico na área. Um dos muitos exemplos de aplicações seria na eletrônica, onde conhecer a condutividade na superfície é crucial. Esse projeto visa uma melhor compreensão das propriedades dos filmes finos. Em especial calcular distribuições de inclinações locais em alguns modelos de crescimento. Para tal realizamos simulações computacionais desses modelos analisando sua rugosidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nesse projeto era essencial um conhecimento mínimo de programação, que caracterizou o trabalho da primeira etapa. Aprendi a linguagem de programação em C, a expor resultados em forma de gráficos, a fazer acesso remoto e a executar tarefas no Thinserv da rede da UFF [5].
Na segunda etapa foi estudada a teoria envolvida com o conceito de superfície [1] e [2]. Em seguida realizamos simulações de alguns modelos de deposição, podendo assim observar a disposição dos átomos no substrato para cada modelo. A seguir temos alguns desses resultados.

Deposição aleatória:

Nesse modelo de deposição, cada átomo que se agrega ao substrato se aloca na coluna de incidência. O gráfico a seguir mostra a altura de cada coluna de um subtrato unidimensional cuja largura suporta 64 átomos.

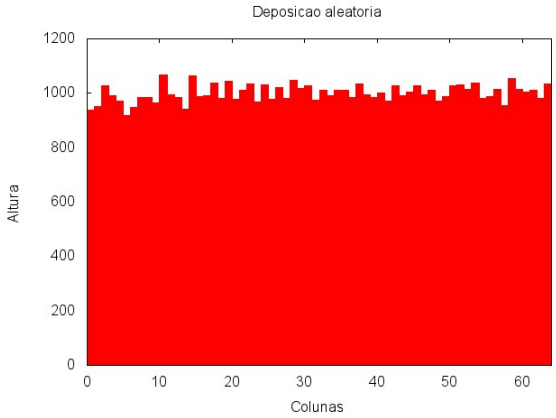


Figura 1: Mapa das alturas em uma deposição aleatória de 1000 camadas em um substrato de largura l=64

E a rugosidade calculada em sua superfície em função do tempo, onde se considera que cada intervalo de tempo Δt=1, foi depositada uma camada de partícula no substrato, vem dada no gráfico abaixo.

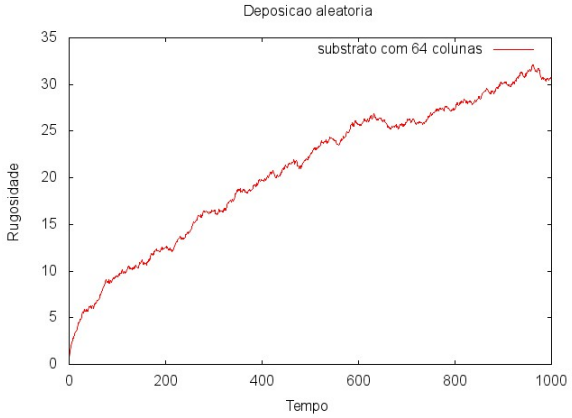


Figura 2: Gráfico da variação rugosidade com o tempo para a deposição aleatória

Deposição RSOS:
Nesse modelo, a deposição é aceita somente se as diferenças de alturas entre colunas vizinhas não exceder de 1 unidade.

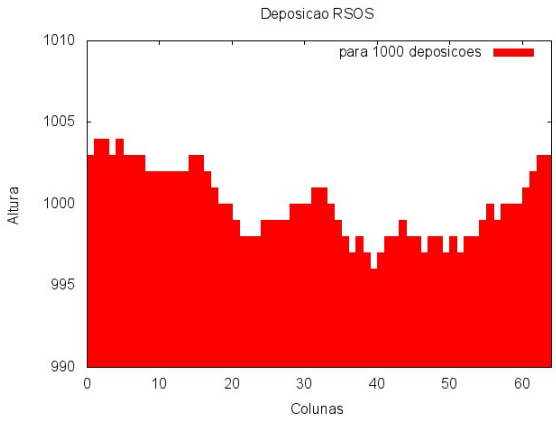


Figura 3: Mapa das alturas em uma deposição RSOS de 1000 camadas em um substrato de largura l=64

Deposição Balística:
A partícula depositada no substrato se aloca ao primeiro contato com um vizinho. Neste caso

há possibilidades de formação de poros na estrutura do filme fino.

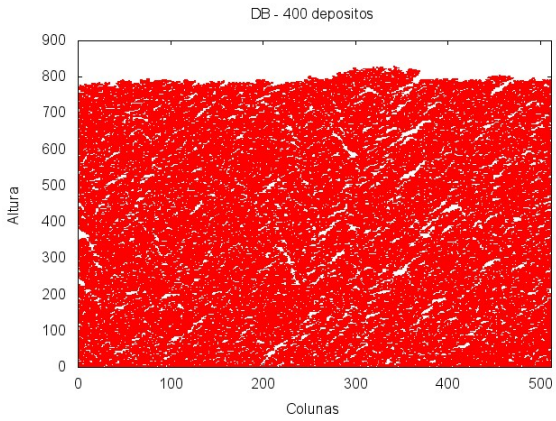


Figura 4: Mapa das alturas em uma deposição balística de 400 camadas em um substrato de largura l=500

CONCLUSÕES:

A parte inicial do projeto, prevista para o estudo de linguagem de programação e da teoria dos conceitos básicos envolvidos, foi cumprida. Após esse período, fui substituída por outra aluna para a conclusão do projeto. Logo, o objetivo não foi alcançado por mim.
Os resultados apresentados no presente texto, são já conhecidos por pesquisadores da área. As simulações da nucleação da corrosão localizada, tema proposto inicialmente, não foi foram feitas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] F. D. A. Aarão Reis, *Modelos estatísticos para crescimento de filmes finos*,Tese-UFF (2009).
[2] A. L. Barabási e H. E. Stanley, *Fractal concepts in surface growth*, Cambridge University Press (1995).
[3] F. D. A. Aarão Reis, *Roughness fluctuations, roughness exponents and the universality class of ballistic deposition*, Physica A 364 (2006) 190–196.
[4] F. D. A. Aarão Reis, *Universality and corrections to scaling in the ballistic deposition model*, PHYSICAL REVIEW E, VOLUME 63, 056116 (2001).
[5] C. M. Kernighan e D. M. Ritchie, *C - A linguagem de programação padrão ANSI* (1989).

Síntese de α-xiloidona e análogos por eletrociclização acelerada por micro-ondas

Kelly Mota da Silva, David Rodrigues da Rocha, Vitor Francisco Ferreira
Química Orgânica/ IQ/ 200

INTRODUÇÃO:

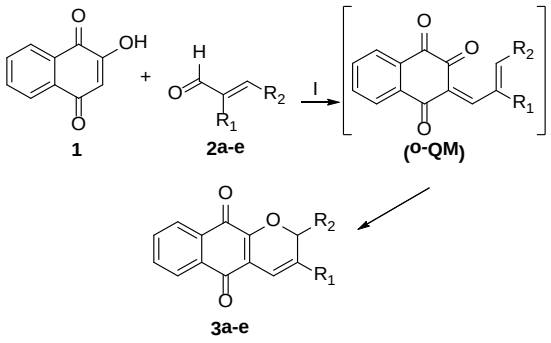
As quinonas naturais e sintéticas são conhecidas por apresentarem múltiplas atividades biológicas notoriamente atrativas.[1] Desta forma, pode-se observar ao longo do tempo um grande número de estudos feitos com moléculas desta família, com crescimento considerável nas últimas décadas, não só devido à ampla e variada distribuição desses metabólitos naturais, mas também devido a sua importância nos processos bioquímicos vitais.[2]

Deve-se destacar ainda o crescente número de trabalhos abordando metodologias de síntese que permitam a obtenção de naftoquinonas naturais, contudo ainda é necessário que estas permitam preparar os compostos alvo e seus análogos em elevados rendimentos e empregando reagentes ambientalmente recomendáveis.

Neste âmbito, o objetivo deste trabalho constitui-se no desenvolvimento de uma nova metodologia sintética para a obtenção da α-xiloidona e análogos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O início deste trabalho se deu pela reação entre a lausona (1) e diferentes aldeídos α,β-insaturados, empregando ácido fórmico como catalisador em uma mistura de etanol/H_2O 1:1 (v/v) sob refluxo. Através desta metodologia, inicialmente são formados os intermediários o-quinona metídeos e, em seguida, estes são convertido nas α-xiloidonas correspondentes através de reação de eletrociclização (Esquema 1), produzindo os compostos 3a-e em rendimentos que variaram de 6-65% como apresentado na Tabela 1.

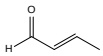
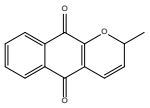
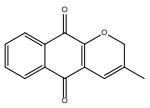
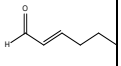
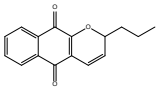
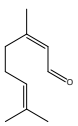
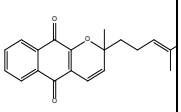


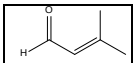
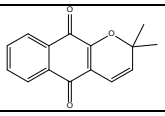
I = HCOOH; EtOH/H_2O; △

Esquema 1. Síntese de α-Xiloidonas por reação de eletrociclização.

No intuito de obter os produtos desejados em melhores rendimentos e menores tempos reacionais, realizou-se a reação em estudo sob irradiação de micro-ondas em temperaturas variando de 80 a 120°C. Na Tabela 1 estão apresentados os resultados comparativos entre as duas metodologias usadas.

Tabela 1. Tabela comparativa dos rendimentos e tempo de reação por via térmica (v.t) e por irradiação de micro-ondas (m.o.).

Aldeído	Produto	v.t. (%)	T (h)	m.o (%)	T (h)
		14	24	55	1
		26	6	70	1,3
		6	72	46	1,5
		8	72	70	2,5

		65	24	75	1,6

CONCLUSÕES:

Neste trabalho realizou-se um estudo comparativo entre o método por via térmica convencional e por irradiação de micro-ondas para a síntese das α-xiloidonas e análagos, onde este último mostrou-se o mais eficiente na síntese das mesmas, fornecendo maiores rendimentos e menores tempos reacionais.

REFERÊNCIAS:

1. Ferreira, S. B.; Kaiser, C. R.; Ferreira, V. F.; *Org Prep Proced Int.* 2009, 3, 211.
2. Silva, M. N.; Ferreira, V. F; de Souza, M. C. B. V.; *Quim. Nova*, 2003, 26, 407.

Síntese de 1,4-naftoquinonas contendo o núcleo 1,2,3-triazólico com potencial atividade farmacológica

Autores Bárbara Valença da Fonseca e Sá, Marcelo Isidoro Pereira Reis, Fernando de Carvalho da Silva, Vitor Francisco Ferreira.
Química Orgânica/ IQ/ 200

INTRODUÇÃO

As quinonas naturais estão presentes em várias famílias de plantas, fungos, bactérias e insetos, ligando as cadeias de transporte de elétrons na via metabólica com os processos oxidativos. Devido a estas propriedades, as quinonas têm sido estudadas em diversos aspectos, onde algumas se tornaram produtos farmacêuticos e outras serviram como protótipo para o desenvolvimento de novos medicamentos. Atualmente, as quinonas vêm sendo estudadas na busca por compostos com atividades antitumorais, moluscicida, leischmanicida, anti-inflamatória, antifúngica e tripanomicida.

Por outro lado, a importância dos heterociclos é incontestável, particularmente no que se refere ao seu uso como medicamentos mundialmente consumidos que apresentam atividades farmacológicas diversificadas, como por exemplo, anti-hipertensiva (losartan), antiviral (ribavirina), antifúngica (fluconazol) e o inibidor da β-lactamase (tazobactama sódica)

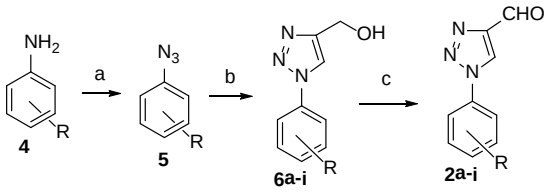
Recentemente, foi acrescentada ao projeto a síntese de derivados de benzoxantenos, visto que essa classe de compostos tem sido pesquisada devido a suas propriedades terapêuticas, como antibacteriana, antiviral e anti-inflamatória. Além disso, esses heterociclos são amplamente usados como corantes e em materiais fluorescentes para visualização de biomoléculas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síntese das azidas aromáticas (5) envolveu a reação entre aminas aromáticas substituídas e nitrito de sódio, formando sal de diazônio como intermediário sintético. A segunda parte desta etapa envolveu a substituição nucleofílica aromática do grupo diazônio pelo grupo azida. Desta forma, obtive-se as azidas aromáticas 5a-i como um óleo marrom com rendimentos que variaram de 79% a quantitativos.

A síntese dos derivados triazólicos (6) envolveu a cicloadição 1,3-dipolar de Huisgen entre o álcool propargílico e as azidas catalisada por Cu(I) através do sistema sulfato de cobre (II) e ascorbato de sódio orientando a regiosseletividade nas posições 1 e 4. Os compostos triazólicos (6) foram obtidos como cristais brancos ou amarelos, com rendimento que variaram de 50% a 98% sendo caracterizados por espectroscopia de infravermelho e ressonância magnética nuclear de ^{1}H e ^{13}C.

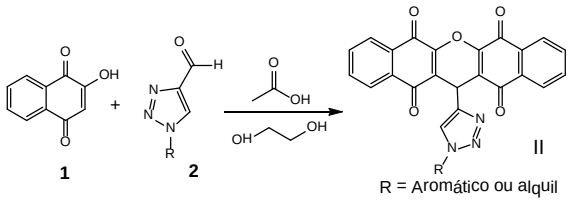
As sínteses dos aldeídos triazólicos (2) a partir dos alcoóis 6a-j através da oxidação utilizando IBX como agente de oxidação específica de alcoóis a aldeídos. Assim, os alcoóis triazólicos 6a-j foram oxidados em meio de IBX e dimetilsulfóxido (DMSO).



a. 1. $NaNO_2$, HCl 10%/ 2. NaN_3, 2-4h, t.a; b. Álcool propargílico, $CuSO_4$, Ascorbato de sódio, H_2O:DCM, t.a, 48h; c. IBX, DMSO

Esquema 1: Obtenção dos derivados triazólicos.

Para realização da síntese dos benzoxantenos foi descrita por Chen e colaboradores que sintetizaram vários benzoxantenos a partir da reação da lausona (1) e benzaldeídos substituídos em meio de ácido acética/etileno glicol 1:2 a 140 °C sob irradiação de micro-ondas (Esquema 2). São obtidos cristais amarelos.



Esquema 2. Obtenção dos compostos tipo II

Tabela 2. Rendimentos dos Xantenos.

Entrada	R	Produto	η (%)
1	H	IIa	38
3	3,5-Cl	IIc	80
4	2,5-Cl	IId	22
5	4-Cl	IIe	39
7	3-CH_3	IIg	37

O baixo rendimento desta etapa sintética é justificado pela degradação do produto formado, quando o meio reacional é submetido à irradiação do micro-ondas a 140°C por mais de 6 minutos. Formam-se

sólidos marrons, entretanto, não foi possível caracterizar o produto pela técnica de espectroscopia de ressonância magnética nuclear de ^{1}H. Para algumas reações, com apenas 6 minutos de irradiação, ocorre degradação, e alternativas têm sido pensadas para solucionar esses problemas, como, por exemplo, para obter o produto IIc, os reagentes foram submetidos ao refluxo, em meio etanol/água, por uma hora e trinta minutos, obtendo 80% de rendimento, no entanto, o produto formado ainda não foi caracterizado.

Paralelamente, prosseguiu-se a síntese dos produtos tipo I que é o acoplamento do núcleo 1,2,3-triazólico a estrutura da 2-hidroxi-1,4-naftoquinona (1) utilizou-se a estratégia de alquilação redutiva onde, a lausona 1 reage com o aldeído 2, que então, sob alta pressão e temperatura, sofre uma redução a partir da transferência de dois hidrogênios do ácido fórmico. No entanto, ocorre degradação excessiva dos reagentes, com os parâmetros testados até então, impossibilitando o isolamento e caracterização.

CONCLUSÕES

O objetivo de sintetizar os derivados 1,2,3-triazólicos, foi alcançado com êxito e os rendimentos foram satisfatórios. Assim, pretende-se finalizar a síntese de benzoxantenos-1,2,3-triazólicos. E paralelamente, dar prosseguimento ao trabalho reagindo-se os aldeídos triazóis com a lausona, a fim de obter as quinonas 1,2,3-triazólicas 3 do tipo I em micro-ondas visando a síntese de derivados naftoquinônicos com melhores perfis farmacológicos contra *T. cruzi* e células tumorais malignas. Todos os derivados 3 dos tipos I e II aqui sintetizados serão posteriormente a avaliação farmacológica destes derivados contra o agente causador da doença de Chagas (*T. cruzi*) e em linhagens de células cancerígenas.

Síntese de 1,4-Naftoquinonas triazólicas com Potencial Atividade Antineoplástica e Tripanocida

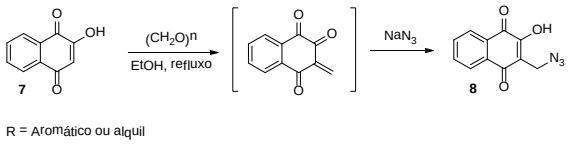
Pamela Spamer Moulin, Vitor Francisco Ferreira, Fernando de Carvalho da Silva.
Química Orgânica/ IQ/ 200

INTRODUÇÃO

Os compostos contendo a porção quinona são encontrados em inúmeros produtos naturais e muitas vezes estão associados a diferentes atividades farmacológicas, como por exemplo, atividade anticancerígena, antibacteriana, antimalarial, tripanocida e fungicida. Nos últimos anos aumentou o interesse nestas substâncias, não só devido a sua importância nos processos bioquímicos vitais, como também ao destaque cada vez maior que vêm apresentando em variados estudos farmacológicos. Na maioria dos casos, a atividade biológica está relacionada à habilidade das quinonas de aceitarem um ou dois elétrons, formando uma espécie radicalar aniônica ou dianiônica, isto é um ciclo redox. Os compostos heterocíclicos possuem importância incontestável, particularmente no que se refere ao fato de que inúmeros deles possuem usos como medicamentos. Dentre os sistemas heterocíclicos mais estudados na atualidade encontram-se os triazóis, que têm despertado muito interesse pelo fato de possuírem vasto campo de aplicações, que vão desde usos como explosivos, até como agroquímicos e fármacos. Visando a unificação das atividades destes dois grupos de substâncias, o acoplamento das naftoquinonas e o núcleo triazólico, até o momento tem se mostrado importante e sinérgica. Portanto, espera-se que estes novos derivados sejam mais ativos, ou mais seletivos, para células neoplásicas e para o *T. cruzi*.

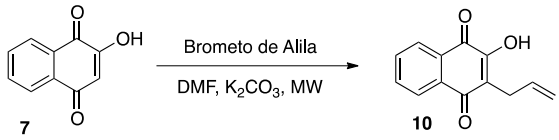
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira etapa do projeto consistia em sintetizar a azidoquinona 8 através da reação da lausona (7) com o formaldeído, gerando uma o-quinona metídeo que então sofreria uma adição nucleofílica em presença do ânion azido. Para tal, tentou-se reagir a lausona 7 com o paraformaldeído em meio de etanol e azida de sódio. No entanto, no entanto não foi possível a obtenção da mesma, pois a elevação do pH devido a presença do sal azida de sódio impediu a formação do intermediário o-quinona metídeo impossibilitando o curso natural da reação.



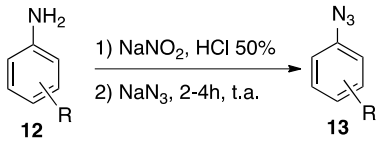
Esquema 1: Obtenção da azidoquinonas 8

Paralelamente, prosseguiu-se com o outro objetivo do projeto que foi síntese das 1,4-naftoquinonas 1,2,3-triazólicas via reações de metátese cruzada a partir da reações de acoplamento entre a 3-alil-1,4-naftoquinona e 4-vinil-1,2,3-triazóis (Esquema 3). Assim, primeiramente, realizou-se a síntese da 2-hidroxi-3-alil-1,4-naftoquinona (10) através da reação entre a lausona (7) e o brometo de alila em meio de carbonato de potássio e dimetilformamida (Esquema 2). Esta mistura foi submetida à radiação de micro-ondas.



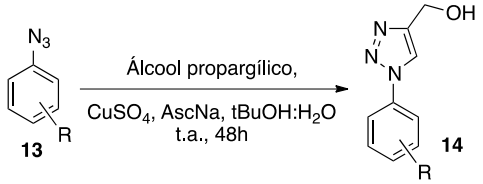
Esquema 2: Obtenção da quinona 10

Simultaneamente, partiu-se para obtenção dos 4-vinil-1,2,3-triazóis (16) onde primeiramente, partiu-se para obtenção das azidas aromáticas implicou na reação de anilinas substituídas com o nitrito de sódio, gerando o sal de diazônio, então, como segunda etapa ocorreu uma reação de substituição nucleofílica aromática do grupo diazônio pelo grupo azido. Obtiveram-se as azidas aromáticas (13) como um óleo castanho com rendimento variando entre 94% a 98%.



Esquema 3: Obtenção das arilazidas 13

A síntese dos alcoóis 1,2,3-triazólicos (14) envolveu a cicloadição 1,3-dipolar de Huisgen entre o álcool propargílico e as azidas (13) catalisada por Cu (I) através do sistema oxi-redutor sulfato de cobre (II) e ascorbato de sódio orientando a regiosseletividade nas posições 1 e 4. Obtiveram-se cristais de triazol substituído brancos ou amarelos claros com um rendimento variando de 70% a 73%.



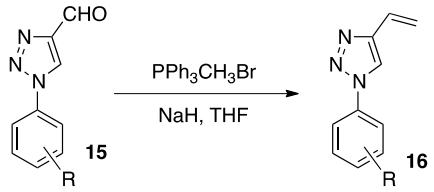
Esquema 4: Obtenção dos alcoóis 14

A reação de oxidação dos álcoois 14 pelo IBX resultou na obtenção dos aldeídos 1,2,3-triazólicos subtituídos (15). Obtiveram-se cristais brancos ou amarelados em um rendimento variando entre 44% a 72%.



Esquema 5: Obtenção dos aldeídos 15

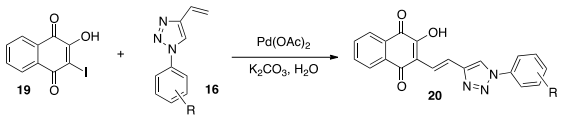
Por fim, A obtenção do 4-vinil-1,2,3-triazol substituído (16) foi realizada através da reação de Wittig (Esquema 8), onde na primeira etapa ocorre a formação do ilídio de fósforo seguido de adição nucleofílica a carbonila do aldeído triazólico. Até o momento realizou-se apenas a reação com o substituinte 4-Cl que, após purificação por cromatografia em coluna com sílica gel do tipo flash, obtiveram-se cristais brancos com rendimento de 80%.



Esquema 6: Reação de obtenção de 16

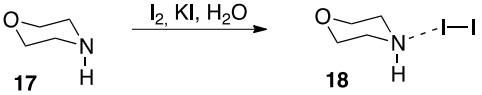
A última etapa do projeto consiste no acoplamento do núcleo triazólico 16 com a naftoquinona 10 através da reação de metátase cruzada de Grubbs, porém não se obteve resultado positivo utilizando esta metodologia. No entanto, após diversas tentativas variando-se alguns parametros reacionais não se observou a formação de produtos.

Assim, objetivando o acoplamento desses dois núcleos com tradicional atividade farmacológica, elaborou-se uma nova rota de síntese através do acoplamento de Heck, catalisado por Pd(II), entre a 3-iodo-lausona 19 e o 4-vinil-1,2,3-triazol 16 conforme mostrado no esquema 9.



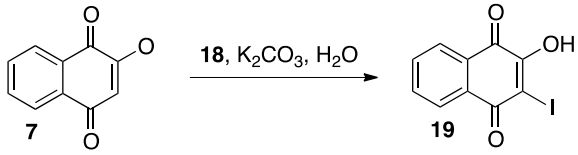
Esquema 7: Reação de obtenção de 20

Para obtenção da 3-iodo-lausona 19 foi necessário a preparação do agente de iodação que é um complexo entre o iodo e a morfolina que pode ser obtido a partir da agitação de uma mistura aquosa de iodeto de potássio e iodo seguido de adição de uma solução aquosa de morfolina. Tal complexo foi obtido como um sólido vermelho, com 94% de rendimento, após filtração do precipitado formado seguido secagem em dessecador com pentóxido de fósforo (Esquema 8).



Esquema 8: Reação de obtenção do composto 18

Em seguida, a síntese da 3-iodolausona (19) foi realizada através da reação da lausona (7) com o complexo iodo-morfolina (18) em meio de água e carbonato de potássio (Esquema 11). A reação foi acompanhada por TLC e após o consumo do material de partida obteve-se a 3-iodolausona (19) como cristais amarelos com rendimento de 80%.



Esquema 8: Reação de síntese de 19

No momento, as reações de acoplamento de Heck estão em fase de estudos.

CONCLUSÕES

O objetivo de sintetizar 1,2,3-triazóis substituídos foi realizado com êxito e seus rendimentos foram satisfatórios. No entanto pretende-se sintetizar outros derivados triazólicos, utilizando a mesma metodologia já empregada, para utilizá-los no acoplamento com os compostos 1,4-naftoquinonas.

O acoplamento do núcleo 1,2,3-triazólico e das naftoquinonas através da reação de metátase cruzada não foi alcançado, entretanto ainda pretende-se realizar, através de outra rota sintética, a unificação destes dois compostos com atividades farmacológicas.

Síntese de 3-aril-lausonas pelo acoplamento de Suzuki

Aline da Rocha Louvis e Ketrin Cristyan de Saboya Cabral, Daniela de Luna Martins, Vitor F. Ferreira
GQO/IQ/Laboratório 413

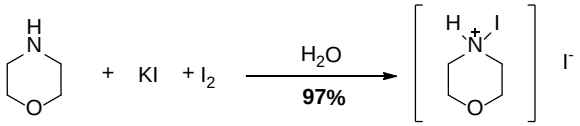
INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos, foram intensificados os estudos a respeito da química das quinonas e seus derivados. Além disso, foram descobertas novas substâncias com atividades biológicas diversas.[1] Dentre as atividades biológicas[2] já relatadas na literatura, destacam-se as propriedades microbicida, tripanossomicida, viruscida e anti-tumoral. Essa classe de substâncias está também envolvida em etapas importantes do ciclo de vida dos seres vivos, tais como os processos oxidativos.

No nosso laboratório, temos como objetivo sintetizar diferentes aril-lausonas por acoplamentos C-C catalisados por paládio,[3] verificando as melhores condições reacionais

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, preparou-se o reagente de iodação (2) necessário à obtenção das naftoquinonas halogenadas (Esquema 1).[4b]

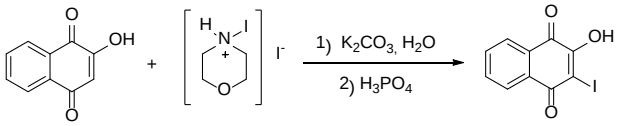


1 2

Esquema 1 - Preparo do agente de iodação

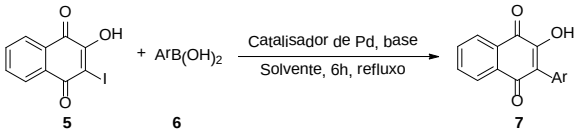
Em seguida, a 2-hidroxi-naftoquinona foi iodada em meio básico pelo agente de iodação (2) (Esquema 2).[4a] O produto foi obtido como um sólido amarelo em 77 % de rendimento e caracterizado pro IV, UV, ^{1}H e ^{13}C-RMN.

Posteriormente foram realizadas reações de Suzuki catalisadas por paládio utilizando o precursor iodado (5) (Esquema 3).[5]



3 4 5

Esquema 2 - Iodação da lausona[4a]



5 6 7

Esquema 3 - Reação de Suzuki

Foram estudados diferentes catalisadores de Pd, tais como: $PdCl_2$, $Pd(OAc)_2$, $PdCl_2(PPh_3)_2$, Pd_2dba_3, Pd/C, $Pd(II)/BaSO_4$, $Pd(0)/CaCO_3$. Os resultados obtidos são mostrados na Tabela 1. Também foram empregados diferentes carbonatos como base (K_2CO_3 e Na_2CO_3) e solventes (H_2O e etanol).

Tabela 1 – Reação de Suzuki com o ácido fenilborônico

	Catalisador	*Base*	*Solvente*	*R(%)*
1	$PdCl_2$	K_2CO_3	H_2O	44
2	$Pd(OAc)_2$	K_2CO_3	H_2O	85
3	Pd_2dba_3	K_2CO_3	H_2O	84
4	Pd/C	K_2CO_3	H_2O	86
5	$Pd(II)/BaSO_4$	K_2CO_3	H_2O	75
6	$Pd(0)/CaCO_3$	K_2CO_3	H_2O	81
7	$PdCl_2(PPh_3)_2$	K_2CO_3	H_2O	99
8	$Pd(OAc)_2$	K_2CO_3	EtOH	66
9	$Pd(OAc)_2$	Na_2CO_3	H_2O	69

Todas estas condições foram testadas empregando-se o ácido fenilborônico (6, Ar = Ph, Esquema 3, Tabela 1). Os produtos obtidos foram caracterizados por UV, IV e ^{1}H e ^{13}C-RMN e espectrometria de massas.

As melhores condições obtidas ($Pd(OAc)_2$, H_2O, K_2CO_3, 6h, refluxo) foram estendidas ao acoplamento entre (5) e diferentes ácidos borônicos (6) (Esquema 3), obtendo-se uma série de aril-lausonas. Algumas das aril-lausonas obtidas são mostradas na Figura 1.

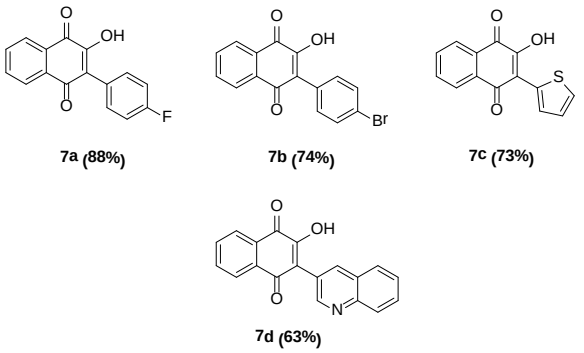


Figura 1 – Aril-lausonas preparadas

CONCLUSÕES:

A fenil-lausona foi obtida em bons rendimentos empregando-se diferentes catalisadores de paládio, suportados ou não, de Pd(II) ou de Pd(0), em meio aquoso. Além disso, essas condições reacionais puderam ser estendidas ao acoplamento com diferentes ácidos borônicos obtendo-se também ótimos rendimentos.

Agradecimentos:

FAPERJ (APQ-1), FAPERJ (Apoio às Instituições de Ensino Sediadas no RJ-2012), FAPERJ (PRONEM-2011), PROPPI-UFF (JPq/UFF-2011), PROPPI-UFF (FOPESQ-20012), Programa de Pós-Graduação em Química-UFF).

Referências Bibliográficas:

1 – da Silva, N. N.; Ferreira, V. F.; de Souza, M. C. B. V. *Quim. Nova* 2003, *26*, 407.

2 – Ferreira, S. B.; Gonzaga, D. T. G.; Santos, W. C.; Araújo, K. G. L.; Ferreira, V. F. *Rev. Virtual Quim.* 2010, *2*, 140.

3 a) Martins, D. L.; Alvarez, H. M.; Aguiar, L. C. S. *Tetrahedron Lett.* 2010, *51*, 6814. b) Martins. D. L.; Alvarez, H. M.; Aguiar, L. C. S.; Antunes, O. A. C. *Appl. Catal. A: Gen.* 2011, *408*, 47.

4- a) Perez, A. L.; Lamoureux, G.; Herrera, A. *Synth. Comm.* 2004, *34*, 3389. b) da Frota, L. C. R. M.; Canavez, R. C. P.; Gomes, S. L. S.; Costa. P. R. R.; da Silva, A. J. M. *J. Braz. Chem. Soc.* 2009, *20*, 1916.

5- Perez, A. L.; Lamoureux, G.; Zhen-Wu, B. Y. *Tetrahedron Lett.* 2007, *48, 3995.*

Síntese de Análogos do 2,4,5-tris(4-piridil)-imidazol

Juliana da Silva Goulart*, Fabio da Silva Miranda
Instituto de Química/Departamento de Química Inorgânica/Laboratório de Fotoquímica Inorgânica

INTRODUÇÃO

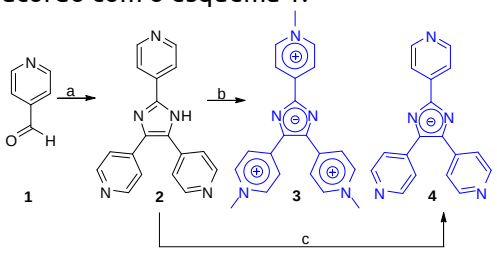
O ligante 2,4,5-tri(4-piridil)-imidazol (Htpim) possui uma estrutura tripodal em forma de "Y" contendo três sitios de coordenação piridínicos, sendo dois idênticos. Dessa forma a estrutura não é totalmente simétrica.A estrutura desta molécula pode ser modificada pela alquilação dos nitrogênios piridínicos e/ou desprotonação do hidrogênio imidazólico. A preparação de análogos catiônicos e aniônicos do Htpim poderá permitir a aplicação destas moléculas como líquidos iônicos de alta estabilidade térmica,[1] além de aplicações na área de polímeros de coordenação, MOFs.[2]

Este trabalho tem como objetivo sintetizar análogos ao Htpim e posteriormente estudar suas aplicações e propriedades químicas, térmicas e fotoquímicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Síntese e Caracterização dos Compostos

As moléculas propostas foram sintetizadas de acordo com o esquema 1:



Esquema 1. (a) CH_3COONH_4, 120°C, 3 hrs;[3] (b) CH_3I, DMF, 100°C, 12 hrs;[4] (c) TBAH, MeOH.

O Htpim obtido na etapa (a) foi caracterizado por RMN ^1H comparando os dados obtidos com os já descrito na literatura.[3]

Na etapa (b) a reação ocorre através de uma reação SN_2, sendo os nitrogênios piridínicos o nucleófilo da reação e a metila, que se encontra com uma carga parcialmente positiva, o eletrófilo. Inicialmente a metilação foi realizada em acetona seca, porém a baixa solubilidade do Htpim neste solvente resultou em uma mistura de metilados. A solubilização do Htpim em DMF possibilitou a metilação completa dos nitrogênios piridínicos, como podemos observar no espectro da Figura 1. O sólido foi precipitado com a adição de acetato de etila. O rendimento da reação foi de 82%.

Dados RMN ^1H (500 MHz, DMSO-d_6) δ: 8,76 (d, J_3 = 6,6 Hz, $6H_{a\text{-}d}$), 8,43 (d, J_3 = 6,9 Hz, $2H_b$), 8,18 (d, J_3 = 6,8 Hz, $4H_c$), 4,28 (s, $6H_{Me2}$), 4,24 (s, $3H_{Me1}$).

Figura 1: Espectro do tpim-Me em DMSO-d_6.

Devido a um eixo de simetria C_2, passando no centro da molécula, os hidrogênios a e a', b e b', c e c', d e d' e das metilas Me_2 e Me_2' são quimicamente equivalentes, logo exibem o mesmo deslocamento químico (Figura 2). O espectro acima não está suficientemente resolvido para mostrar os dubletos referentes aos hidrogênios d, d' e a, a', por isso observa-se um único dubleto com integração 6H.

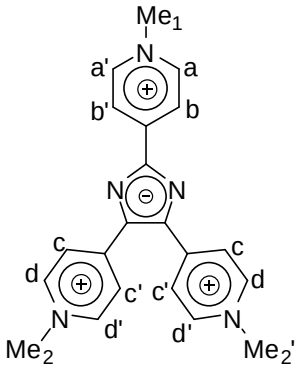
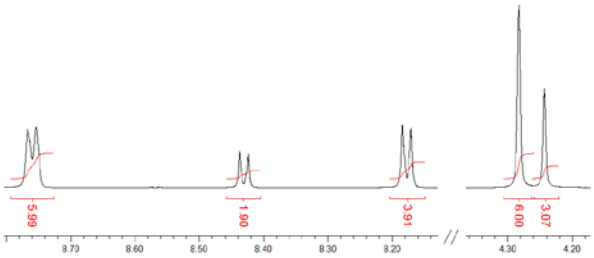


Figura 2. Estrutura do tpim-Me e hidrogênios equivalentes quimicamente presentes na estrutura.

A etapa (c) consiste na obtenção do ânion tpim em meio orgânico. Para isso utilizou-se hidróxido de tetrabutilamônio (TBAH), que é solúvel em solventes orgânicos, para desprotonar o Htpim e, através da evaporação do solvente, isolar o sal tpim-TBA. O espectro de RMN ^1H foi dividido em duas figuras, uma relatando a região dos hidrogênios aromáticos (figura 3) e outra a região referente ao contra-íon TBA (figura 4). O rendimento da reação foi de 97%.



Dados RMN ^{1}H (500 MHz, DMSO-d_6) δ 8,38-8,36 (m, 6H$_{a-d}$), 7,90 (dd, J_5 =1,5 Hz, J_3 = 4,6 Hz, 2H), 7,50 (dd, J_5 = 1,5 Hz, J_3 = 4,5 Hz, 4H), 3,17-3,13 (m, 10H), 3,17-3,13 (m, 9H), 1,56 (sept, 8H), 1,30 (sext, 8H), 0,93 (t, 12H).

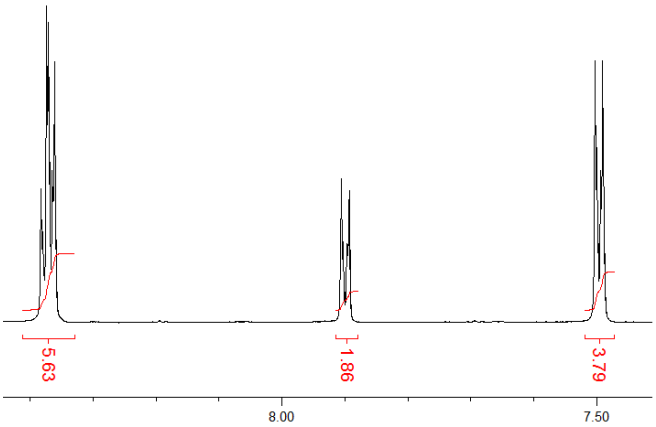


Figura 3 RMN ^{1}H tpim-TBA: Região dos sinais de Hidrogênio aromáticos.

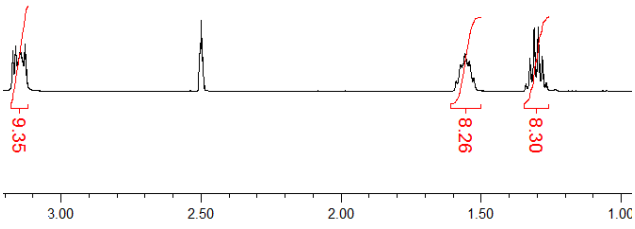


Figura 4 RMN ^{1}H tpim-TBA: Região dos sinais alquilícos do contra-íon n-Bu$_4$.

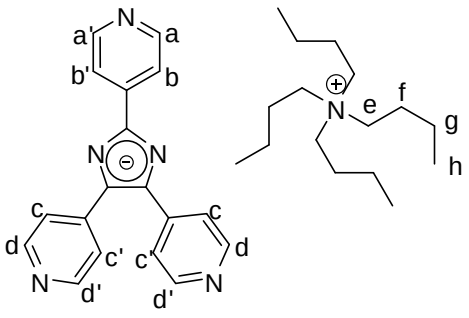


Figura 5. Estrutura do sal tpim-TBA enfatizando os hidrogênios equivalentes da estrutura.

Pode-se observar a maior blindagem dos hidrogênios aromáticos do composto tpim-TBA em relação ao composto metilado (Figura 5), que possui uma deficiência eletrônica devido à metilação dos nitrogênios piridínicos. O contra-íon utilizado possui um eixo de simetria C$_4$, por isso observa-se apenas 4 picos no espectro de RMN ^{1}H.

CONCLUSÕES

Foi possível isolar os compostos tpim-Me e tpim-TBA com rendimentos satisfatórios através das metodologias empregadas.

Agradecimentos

Ao programa PIBIC pela bolsa de Iniciação Científica, PROPPI-UFF, FAPERJ e CNPq.

Referências Bibliográficas

SMIGLAK, *M.;* METLEN, A.; ROGERS, R. D. The Second Evolution of Ionic Liquids: From solvents and Separations to Advanced Materials Energetic Examples from the Ionic Liquid Cookbook. *Acc. Chem. Res.* 2007, *40,* 1182–1192;

LIANG, X.; XIAO, H.; LIU, B.; LI, Y.; ZUO, J.; YOU, X. Syntheses, structures and luminescent properties of four d10-metal coordination polymers based on the 2,4,5-tri(4-pyridyl)-imidazole ligand. Polyhedron 2008, 27, 2494–2500;

PROSKURNINA, M. V.; LOZINSKAYA, N. A.; TKACHENKO, S. E.; ZEFIRO, N. S. Reaction of Aromatic Aldehydes with Ammonium Acetate. Russ. J. Org. Chem. 2002, 38, 1149-1153;

ALCALDE, E.; DINARÉS, I.; FRIGOLA, J.; JAIME, C.; FAYET, J.; VERTUT, M.; MIRAVITLLES, C.; RIUS, J. Heterocyclic Betaines. Aza Analogues of Sesquifulvalene. 1. Structural Studies of l-Alkyl-4-azolylidene-1,4-dihydropyridine and Azolium Azolate Inner Salts. J. Org. Chem. 1991,56,4223-4233.

Síntese de Carboidratos Modificados Precursores Sintéticos de Novos Ribonucleosídeos Candidatos a Compostos com Atividade Contra o Vírus da Dengue

Nathalia Motta de Carvalho Tolentino,Luana da Silva Magalhães Forezi, Fernanda da Costa Santos, Maria Cecília Bastos Vieira de Souza
Departamento de Química

INTRODUÇÃO:

A dengue é uma doença característica de regiões tropicais e subtropicais, infectando de 50 a 100 milhões de indivíduos anualmente, em mais de 100 países. Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil apresenta uma das mais elevadas taxas de infecção por este vírus.

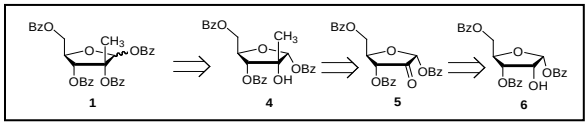
O vírus da dengue (DENV) inclui 4 tipos imunológicos que se manifestam com sintomas similares, que são os DENV 1, DENV 2, DENV 3 e DENV 4 sendo todos já relatados no Brasil. Em termos de morbidade e mortalidade, os mais importantes flavivírus são esses quatro sorotipos do vírus da dengue (cerca de 2,5 bilhões de pessoas em situação de risco global). No entanto, apesar do grande impacto na saúde mundial, até o presente momento, não há qualquer estratégia terapeutica ou mesmo vacina para o tratamento da dengue. Dessa forma, é necessário investir em pesquisas que visem à síntese de novas substâncias com atividade antiviral, que possam ser utilizadas como potenciais fármacos de escolha para o tratamento desta infecção viral.

Este projeto propõe a síntese dos carboidratos modificados 1 e 2 que servirão como precursores sintéticos para a obtenção de novos ribonucleosídeos, análogos do protótipo 3 que é uma substância inibidora da replicação do virus HCV. Desse modo, se espera que essas novas substâncias possam vir a exibir atividade frente ao vírus da dengue tendo em vista o fato de ambos os vírus – dengue e HCV - apresentarem estrutura viral semelhante. Também será avaliada a influência da posição do grupo metil ,ou em C-2' ou em C-3' da unidade ribofuranosídica, sobre a atividade antiviral.

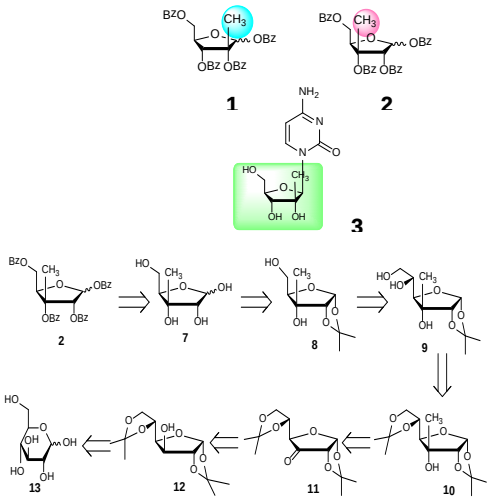
Estes carboidratos, uma vez sintetizados, serão acoplados a diferentes bases nitrogenadas e os ribonucleosídeos resultantes terão sua atividade antiviral avaliada frente ao vírus da dengue. Os resultados destes testes serão utilizados para posteriores estudos de SAR relacionando-se as estruturas dos compostos à sua atividade, caracterizando estas substâncias como potenciais agentes antivirais para o tratamento da dengue.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As metodologias sintéticas utilizadas para obtenção dos carboidratos modificados 1 e 2 encontram-se nos esquemas retrossintéticos 1 e 2 apresentados a seguir.



Esquema 1: Rota sintética para obtenção do carboidrato modificado **1**.



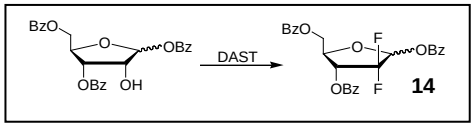
Para a síntese do carboidrato modificado 1, inicialmente sintetizou-se a cetona 5, via oxidação da hidroxila do carbono C-2 presente no composto 6. O produto foi obtido como um sólido branco com rendimento de 77%. Obtida a substância 5, realizou-se a adição estereosseletiva da metila ao carbono da carbonila da posição β-2 deste carboidrato. A mistura obtida foi diretamente utilizada na etapa subseqüente de benzoilação, sem prévia purificação do produto, e caracterização. O carboidrato modificado 1 foi obtido como mistura de seus anômeros α e β em 45% de rendimento, sob a forma de um óleo amarelo, após purificação por cromatografia em camada fina preparativa.

Para a obtenção do carboidrato modificado 2 primeiramente foi necessário sintetizar o diacetonídeo (DAG) 12 a partir da D-glicose (13). O produto 12 foi obtido com 74% de rendimento na forma de cristais brancos. Obtido o diacetonídeo da glicose, realizou-se reação de oxidação desta substância empregando-se a metodologia de oxidação de Swern. A cetona 11 foi obtida na forma de um óleo amarelo claro em 71% de rendimento após purificação em coluna comatográfica. Sintetizada a cetona 11, fez-se a reação de adição do reagente de Grignard – brometo de metil magnésio – à carbonila. Após isolamento do produto e sua recristalização em hexano, obteve-se 10 na forma de um sólido amarelo (72% de rendimento). Empregando a técnica de difração de raios X para elucidação da estrutura deste derivado, pode-se assegurar que a adição do organometálico ocorreu pela face Si da carbonila.

Dando continuidade à rota sintética proposta para a obtenção do carboidrato 2, foi realizada a reação de desproteção seletiva nas posições C-5 e C-6. Após tratamento final da mistura resultante, obteve-se 9 como um sólido branco com 46% de rendimento. Uma vez obtido e devidamente caracterizado este composto, realizou-se a clivagem oxidativa da ligação C-5 - C-6. O aldeído foi obtido como um sólido amarelo claro e foi diretamente submetido à reação de redução para formação do diol 8. Após recristalização do produto bruto em hexano obteve-se o diol 8 sob a forma de um sólido branco em 76% de rendimento. Foi realizada a desproteção do diol 8 e o derivado 7 obtido como um óleo amarelo claro, com 99% de rendimento. Uma vez formado o derivado peridroxilado 7, fez-se a reação de benzoilação obtendo-se o carboidrato modificado 2 como um óleo amarelo.

Propô-se ainda a obtenção do carboidrato fluorado 2,2-diflúor-1,3,5-tri-O-benzoil-α-(e-β-)-D-ribofuranose (14), um novo derivado da ribose, contendo dois átomos de flúor na posição 2 do anel ribosídico.

A introdução de átomos de flúor nesses tipos de moléculas pode influenciar suas propriedades físico-químicas e farmacológicas. Na tentativa de obtenção deste derivado ribosídico 14, a ribose tribenzoilada 6 foi submetida à reação de difluoração utilizando-se DAST seguindo a metodologia descrita Tomohiro e colaboradores (Esquema 3).



Esquema 3: Tentativa de obtenção do derivado **14.**

Foram empregadas diferentes condições reacionais com o intuito de se obter esta substância 14. Estamos otimizando essas condições e os métodos de purificação do produto, visando melhores rendimento de reação e pureza do composto.

CONCLUSÕES:

As rotas sintéticas seguidas para a preparação dos carboidratos modificados 1 e 2 se mostraram eficientes. Os produtos finais e intermediários reacionais foram obtidos em rendimentos satisfatórios e caracterizados por métodos físicos de análise.

A obtenção dos carboidratos 1 e 2, é de grande importância, pois possibilitará a síntese de uma variedade de ribonucleosídeos via seu acoplamento a bases nitrogenadas diversas, o que representa um grande avanço na química sintética de ribonucleosídeos com possível atividade antiviral, em especial frente ao vírus da dengue.

AGRADECIMENTOS:

Capes, CNPq – PIBIC, FAPERJ.

Síntese de Circuitos Reversíveis por Distância de Hamming

Cláudio Santos de Souza Junior Luis Antonio Brasil Kowada
GGM – IME – UFF

INTRODUÇÃO:

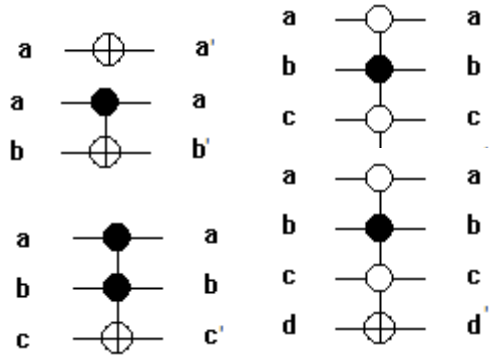
Atualmente, computadores e dispositivos móveis têm seus processamentos de dados a partir de circuitos irreversíveis, estes circuitos têm como característica a dissipação de energia, ou seja, perda de informação em algumas portas, como ocorre com as portas AND e OR, que possuem dois bits de entrada e um de saída. Considerando que cada circuito transforma uma sequência de bits em outra. Um circuito pode ser visto como uma função $f:\{0,1\}^n \rightarrow \{0,1\}^m$, onde *n* e *m* são as quantidades de bits de entrada e saída, respectivamente. Há um modelo de circuitos que tem se destacado nos últimos anos formado pelos circuitos reversíveis. Cada circuito deste modelo implementa uma função bijetora. Como toda função bijetora possui inversa, não há "perda" de informação durante a execução dos mesmos. Uma consequência disso é o fato de a energia dissipada ser mínima. Com isso, circuitos reversíveis se tornam uma boa opção para substituir os circuitos irreversíveis.

Além disso, a Computação Quântica, que permite resolver alguns problemas matemáticos e computacionais mais eficientemente do que a Computação Convencional, é implementada apenas através de circuitos reversíveis.

Alguns exemplos de portas reversíveis que formam os circuitos reversíveis clássicos são: NOT, CNOT e TOFFOLI. Estas portas podem ser chamadas de TOFFOLI generalizadas ou portas G-TOFFOLI, podendo também ser representadas por $C^n NOT(x_1, x_2, ..., x_{n-1}, x_n)$, onde o bit x_n, chamado de alvo, é invertido quando $x_1, ..., x_{n-1}$, (bits de controle) são simultaneamente iguais a 1 .

Existem outros tipos de portas reversíveis, como é o caso das chamadas de TOFFOLI multicontroladas, nestas o bit alvo é alterado por alguns bits possuem valor 0 (controle aberto) em vez de 1 (controle fechado).

Na figura abaixo são representadas as portas citadas anteriormente respectivamente.



NOT b) C-NOT

c)TOFFOLI generalizada d)TOFFOLI multicontrolada

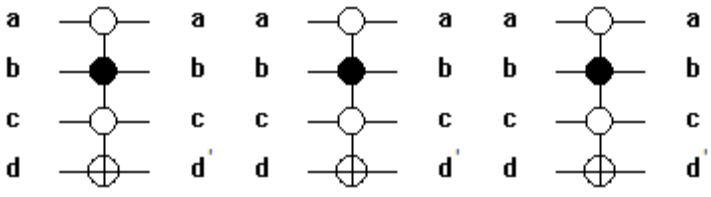
Uma função bijetora sobre um conjunto finito pode ser representada por uma permutação do tamanho da entrada (saída). Com o intuito de transformar uma permutação π em outra σ, onde *n* é o número de bits – são propostos métodos de síntese que definem conjuntos de portas reversíveis aplicadas na permutação π para gerar σ. Um problema de otimização associado é buscar o menor número de portas necessárias para transformar π em σ.

Apresentamos neste trabalho um novo método de síntese de circuitos reversíveis que utiliza somente portas TOFFOLI'S *multicontroladas*.

Síntese de Circuitos Reversíveis – Algoritmo

O algoritmo proposto organiza a permutação por meio de portas TOFFOLI'S *multicontroladas* envolvendo todos os bits do circuito, seguindo a ordem de organização do bit mais significativo para o menos significativo. O algoritmo funciona da seguinte maneira:

Dadas as permutações $\pi = [\pi_0 \pi_1 \cdots \pi_{2^n-1}]$ e $\sigma = [\sigma_0 \sigma_1 \cdots \sigma_{2^n-1}]$, onde *n* é a quantidade de bits.



PARA i decrescendo de *n* até 1 FAÇA
Percorre a permutação guardando em um vetor V0 os elementos de π que possuem o i-ésimo bit igual a σ em vez de 0 e guardando em outro vetor V1 os elementos que possuem o i-ésimo bit igual a 0 em vez de 1. (Considerando o bit 1 sendo o menos significativo e o bit *n* o mais significativo). Os bits mais significativos que o i-ésimo não devem ser alterados.
Comparando a distância de Hamming entre cada elemento em V1 com os elementos de V2, aplique uma sequencia de portas que troque o par de elementos com menor distância.
Após trocar o bit mais significativo, em todos os elementos que forem necessários, este pode ser ignorado, e não é mais alterado pelo procedimento. Normalmente, se considera a permutação σ – como sendo a permutação identidade: [0 1 2 ... 2^n-1], e o circuito resultante deve ser usado no sentido reverso.
Utilizamos a seguinte notação para as portas no algoritmo T(b_0...b_{n-2}*) – onde *n* é o numero de bits, b_0 a b_{n-2} são os controles – que pode ser fechado ou aberto representado por 1 ou 0, respectivamente –, e * sendo o alvo.
Apresentamos um exemplo, para ilustrar a ideia do funcionamento do algoritmo.
Usamos a permutação π[0 7 5 3 4 1 6 2] (com sua representação em binário) e a saída sendo a identidade.

000	111	101	011	100	001	110	010	T(*01)	π_0
000	111	001	011	100	101	110	010	T(11*)	π_1
000	110	001	011	100	101	111	010	T(*10)	π_2
000	010	001	011	100	101	111	110	T(01*)	π_3
000	011	001	010	100	101	111	110	T(0*1)	π_4
000	001	011	010	100	101	111	110	T(01*)	π_5
000	001	010	011	100	101	111	110	T(11*)	π_6
000	001	010	011	100	101	110	111		π_7

Obs.: Em negrito estão os elementos a serem trocados.
Temos a permutação original π_0 e a permutação π_7 (identidade). Parte-se da permutação π_0 para chegar à identidade.
Primeiramente, o algoritmo percorre os elementos da permutação, busca por elementos cujo bit mais significativo esteja errado, e assim troca os elementos cuja distância de hamming seja igual a 1, pois isso origina um 2-move (corrige o bit nos dois elementos, fazendo que a distância de hamming entre a permutação atual e a identidade diminua em dois), como é o caso do 101 e 001. Quando não encontra um par com distância igual a 1, busca então um com uma distância de hamming pequena, no caso de 111 e 010 que continuam em posições erradas, como sua distancia de hamming é igual a 2, faz-se um 0-move (a distância entre a permutação atual e a identidade não se altera), trocando o 111 pelo 110 e depois troca o 110 pelo 010, deixando assim o primeiro bit de todos os elementos certo. Com o primeiro bit certo, a permutação pode continuar sendo ordenada de forma separada, onde o primeiro bit for 0 em uma parte e quando for 1 em outra, faz-se assim de forma recursiva até todos os elementos ficar em suas devidas posições comparando-os com a identidade.
Na figura 1, é mostrado o circuito que implementa o exemplo.

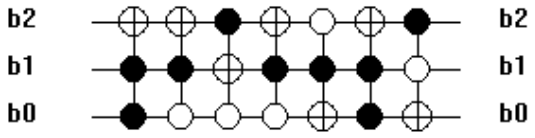


Figura 1 – Implementação do circuito do exemplo.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho propomos um método de síntese de circuito reversível para encontrar uma sequência de portas reversíveis. Nos testes que realizamos, ele se mostrou mais eficiente do que o procedimento hipercubo [RIBEIRO et al. 2012].

Por questões de espaço, não apresentaremos aqui detalhes da implementação e dos resultados, mas isto será feito na apresentação.

REFERÊNCIAS:

RIBEIRO, A. C., FIGUEIREDO, C. M. H., MARQUEZINO, F. L. E KOWADA, L. A. B. Cayley graphs and analysys of quantum cost for reversible circuit synthesis. Anais do IV WECIQ – Workshop-school on Quantum Computation and Information. Fortaleza-CE. Brasil. 2012.

Síntese de Dissacarídeos com Potencial Poder Adoçante e Baixo Teor Calórico

Mariana Teixeira Mendes, Prof. Dr. Vitor Francisco Ferreira, Prof. Dr. Fernando de Carvalho da Silva.
Química Orgânica/ IQ/ 200

INTRODUÇÃO

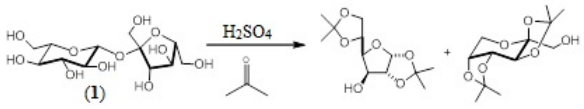
Os carboidratos como a sacarose, celulose, frutose, e etc, estão presentes praticamente puros em toda a natureza onde 95% da biomassa gerada é formada por esta classe de substâncias. No entanto, somente 3% são utilizados pelo homem. O carboidrato é constituído por um grupo de espécies que possuem uma cadeia poliidroxilada contendo os grupos funcionais aldeído ou cetona.

Atualmente vem aumentando o interesse da indústria química em fontes de matérias-primas renováveis sendo o desafio desta transformar a biomassa em carboidratos com menores massas moleculares como dissacarídeos ou monossacarídeos e estes finalmente, em substâncias com maior valor agregado.

Devido ao aumento epidêmico da diabetes Mellitus e da obesidade, como o resultado do crescimento do sedentarismo e da alimentação inadequada, a obtenção de adoçantes que substituem a sacarose, oferecendo a mesma sensação adoçante desta, porém com baixo ou nenhum teor calórico é de extrema importância.

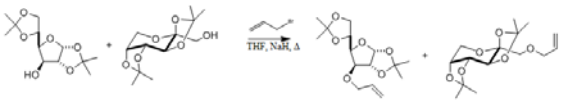
RESULTADOS E DISCUSSÕES

A síntese dos dissacarídeos foi realizada a partir da reação da acetonização da sacarose (1) com acetona, em meio de ácido sulfúrico concentrado, formando diacetonídeos da glicose e frutose.



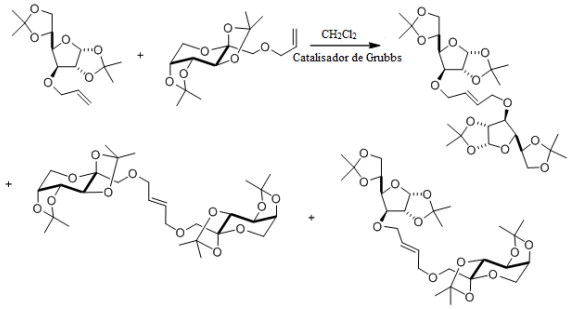
Esquema 1: Formação dos diacetonídeos

A segunda etapa dessa reação consiste em uma reação de alquilação com brometo de alila, THF e NaH.



Esquema 2: Reação de alquilação

A terceira reação é a reação de metátese cruzada utilizan-se o catalisador de Grubbs (2ª geração), com a possibilidade da formação de três dissacarídeos diferentes, utilizando o diclorometano como solvente.



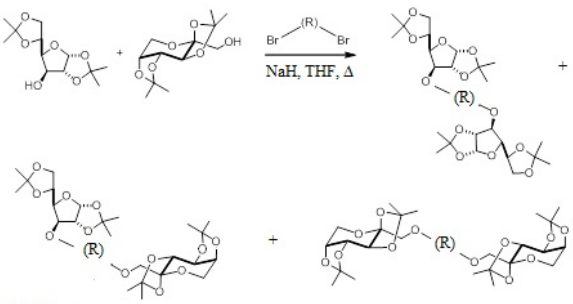
Esquema 3: Reação de metátese cruzada

O objetivo inicial do presente projeto foi utilizar uma técnica nova, como a metátese para formar dissacarídeos, porém as reações demandaram muito tempo e não houve o total consumo do material de partida.

Reação	Rendimento
1	36,7%
2	38,4%
3	23,1%

Tabela 1: Rendimento das reações

Devido às dificuldades encontradas nas reações citadas acima, uma nova rota sintética está sendo proposta, reagindo os diacetonídeos, através de reação de substituição nucleofílica, com bromoalcanos e bromoalcenos em meio de NaH e THF, em refluxo.



R- R1: butano
R2: propano
R3: pentano
R4: 2-buteno

Esquema 3: Proposta de nova rota sintética

CONCLUSÕES

As reações realizadas apesar de possuírem um rendimento satisfatório, elas demandaram muito tempo e houve dificuldade em purificar o produto. Porém, o produto desejado foi obtido. No entanto, novas reações serão realizadas com a nova rota sintética proposta.

Síntese de fosforamidatos com substituintes pirazóis

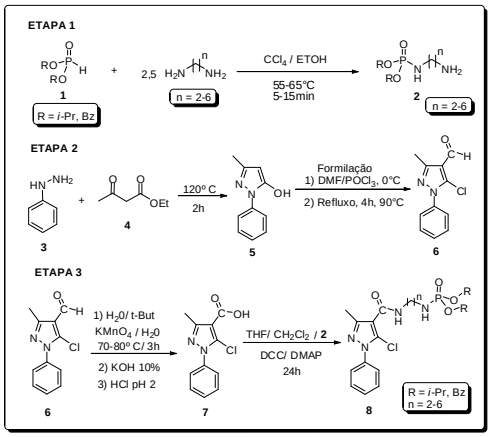
Júlia dos S. Fontoura, Neidemar de M. S. Bastos, Marcos C. de Souza.
Instituto de Química, Depto. de Química Orgânica. Campus do Valonguinho, Grupo de Pesquisa em Organofosforados GPOP.

INTRODUÇÃO:

Os compostos de fósforo estão entre os precursores necessários à vida e estão presentes na natureza há muito tempo. Dentre as classes de organofosforados, destacam-se os fosforamidatos, sendo estes muito requisitados em vários processos industriais e biológicos, além de aplicações em importantes classes farmacêuticas. Por possuírem a ligação P-N são alvos de estudos há várias décadas, dada à acentuada estabilidade da referida ligação. Os derivados pirazólicos são drogas de origem sintética que aliam atividade antiinflamatória, antifúngica, analgésica e antipirética.[1] Dada à histórica representatividade farmacológica dos pirazóis e fosforamidatos, essas classes de compostos são objetos de estudo permanente dentro da comunidade científica. Este trabalho tem como objetivo a síntese de novos fosforamidatos com substituintes pirazóis para posteriores testes de inibição viral e fúngica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A estratégia sintética proposta para a obtenção do fosforamidato 8 está representada no Esquema 1. A primeira etapa consiste na fosforilação das diaminas, utilizando-se etanol e tetracloreto de carbono, obtendo-se os intermediários aminoalquilfosforamidatos[3] (2) (Esquema 1).



Estes derivados foram obtidos com rendimentos variando entre 58-79%. O núcleo pirazólico (5) foi obtido pela reação de condensação entre fenilhidrazina (3) e acetoacetato de etila (4) com rendimento de 27%. A síntese do composto 6 foi realizada a partir da reação de 5 com $POCl_3$ e DMF. A etapa 3 consiste na interconversão dos grupamentos funcionais aldeído-ácido carboxílico, através da oxidação com $KMnO_4$ [6]. O rendimento obtido para esta etapa foi de 77%. A última etapa consiste na reação de acoplamento para a obtenção de 8, através da substituição nucleofílica promovida pelo grupo amino terminal de 2 à carbonila de 7. A metodologia utilizada [7] se procedeu em meio de THF e CH_2Cl_2 com DCC e DMAP e agitação por 24 horas. Após análises espectroscópicas de Infravermelho e Ressonância Magnética Nuclear constatou-se que o produto desejado (8) não foi obtido nestas condições.

CONCLUSÕES:

Até o momento foi possível obter os derivados fosforamídicos e pirazólicos desejados para a realização da etapa final deste projeto com a fase de reações de acoplamento. Todos os compostos foram caracterizados por métodos espectrométricos, sendo de fácil acompanhamento, através da verificação das absorções na região do infravermelho dos grupos característicos P=O, P-O, C=O e N-H. As importantes técnicas de RMN ^{1}H, RMN ^{13}C e RMN ^{31}P permitiram e auxiliaram a elucidação destes compostos. A caracterização de 7 comprovou a obtenção do derivado ácido. Desta forma, este resultado foi determinante para a continuidade do projeto, uma vez que foi possível a obtenção do produto de partida necessário para as tentativas de acoplamento com os derivados aminoalquilfosforamidatos, previamente sintetizados. Nesta última etapa, foi testada uma metodologia que ainda não apresentou resultado positivo. Desta forma, o projeto se encontra em fase de teste de novas maneiras de realizar a reação de acoplamento necessária para a obtenção do produto desejado.

Agradecimentos:
CAPES, CNPq-PIBIC.

---

[1] Ly, T.Q. e Woollins, J.D.; *Coordin. Chem. Rev.* 1998, *176* (1), 451-481.
[2] Gürsoy, A. et al. *Eur. J. Med. Chem.* 2000, *35*, 359-364.
[3] Souza, M. C.; Macedo, W. P.; Torres, T. S.; Pedrosa, L. F. e Alt, H. G.; *Phosphorus, Sulfur and Silicon*. 2006, *181* (8), 1885-1893.
[4] Macedo, W. P.; *Tese de Doutorado*, GQO-UFF, Fevereiro de 2007.
[5] Barreiro, E. J.; Fraga, C. A. M.; Miranda. A. L. P.; Rodrigues, C. R.; *Química Nova*. 2002, *25*, 129-140.
[6] Datterl, B.; Tröstner, N.; Kucharski, D.; Holzer, W.; *Molecules*. 2010, *15*, 6106-6126.
[7] Schmuck, C.; Self-Folding Molecules: A well defined, stable loop formed by a Carboxylate-Guanidinium Zwitterion in DMSO, J. Org. Chem. 65, 2432-2437, 2000.

Síntese de Lapachonas Glicoconjugadas

Emanuelly Gonçalves da Silva, Ingrid Cavalcante Chipoline, Vitor Francisco Ferreira, Fernando de Carvalho da Silva
Química Orgânica/ IQ/ 200

INTRODUÇÃO:

As quinonas representam uma ampla e variada família de metabólitos de distribuição natural. Em estudos farmacológicos as quinonas mostram variadas biodinamicidades, destacando-se, dentre muitas, as propriedades microbicidas[i], tripanomicidas[ii], viruscidas[iii], fungicidas[iv], antitumorais[v] entre outras.

Entretanto um dos maiores obstáculos para o uso das quinonas é a sua baixa solubilidade em meio aquoso, o que a torna pouco eficaz como um medicamento. Melhorias na solubilidade dessas substâncias seria um passo importante para torná-las alvo de estudos afim do seu emprego como drogas anticâncer. A inserção de grupamentos derivados de acetonídeos de carboidratos aos núcleos quinônicos com posterior desproteção das hidroxilas, possibilitaria maior solubilidade destas substâncias em meio aquoso. Melhorando assim a biodisponibilidade dessas quinonas e a consequente potencialização de sua ação antineoplásica.

Visto isso, tem-se como objetivo sintetizar análogos sintéticos da nor-α e nor-β-lapachona com a inserção de carboidratos (Figura 1).

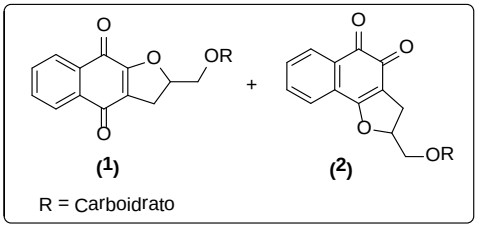
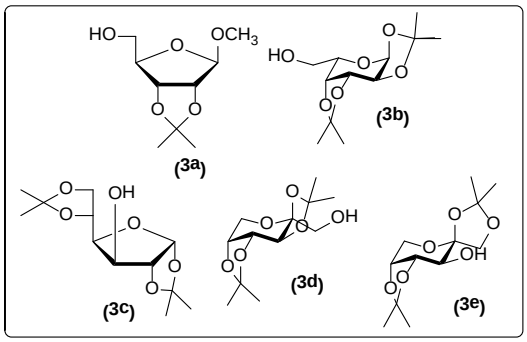


Figura 1: Famílias de naftoquinonas substituídas no anel furânicos por carboidratos

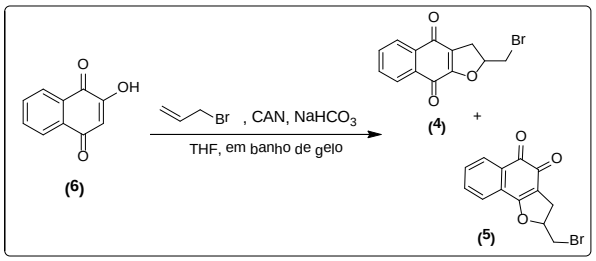
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente procedeu-se com a síntese dos acetonídeos derivados de carboidratos 3a-e (Esquema 1). As sínteses dos glicoderivados da ribose, galactose, glicose e os dois isômeros da frutose, possuem metodologias já estão muito bem descritas na literatura[VI] e são largamente empregadas pelo nosso grupo de pesquisa. As reações foram realizadas a partir dos seus correspondentes monossacarídeos sendo obtidos como um óleo amarelo ou cristais brancos (na forma de finas agulhas) com rendimentos que variaram entre 54 e 93%.



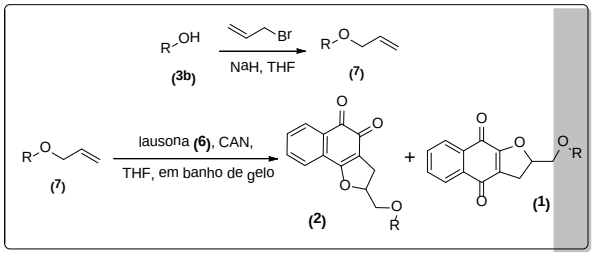
Esquema 1: Acetonídeos 3a-e derivados de carboidratos

Já a reação de obtenção dos compostos 4 e 5 (Esquema 2), proposta inicialmente como a primeira etapa da rota sintética para a obtenção dos produtos almejados a partir da lausona (6), não se demonstrou eficaz. Tal síntese foi acompanhada por c.c.f. e após um período de 72 horas não se observou a formação dos produtos.



Esquema 2: Rota sintética para obtenção de 4 e 5

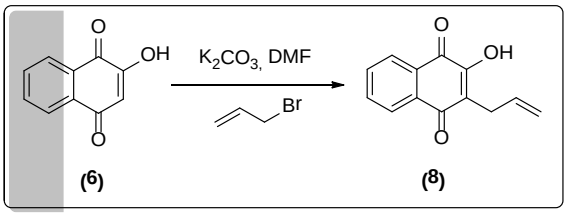
Desta forma decidiu-se acoplar diretamente a lausona (6) ao grupo derivado de carboidrato. Fez-se, então, uma reação para obtenção do alil-carboidrato 7 utilizando o acetonídeo 3b e, em seguida, uma reação de eletrociclização radicalar utilizando nitrato de cério amoniacal (CAN), como forma de testar esta nova rota descrita no Esquema 3.



Esquema 3: Nova rota sintética proposta para obtenção dos compostos 6 e 7

Apesar do RMN de ^1H (300 MHz; $CDCl_3$) ter comprovado a formação do produto 2, tal reação obteve um rendimento irrisório, algo próximo a zero.

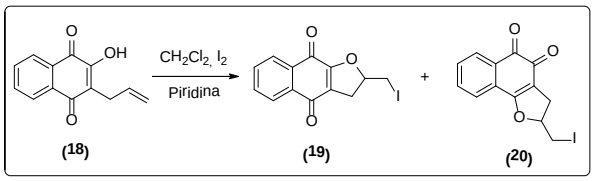
Devido a estes resultados não satisfatórios propôs-se a reação entre a lausona (6) e o brometo de alila em meio de carbonato de potássio e dimetilformamida (Esquema 4). Desta forma obteríamos o intermediário alil-lausona (8), que seria utilizado na síntese dos compostos 9 e 10, análogos aos compostos 4 e 5, os quais tinha-se o objetivo de sintetizar inicialmente, mas cuja reação proposta se demonstrou mal sucedida como foi comentado anteriormente.



Esquema 4: Reação de obtenção do produto 8

A mistura foi submetida à radiação de micro-ondas e após a purificação da alil-lausona (8) em coluna cromatográfica de silicagel do tipo flash, teve o rendimento de 60%.

Em seguida, realizou-se a reação entre a alil-lausona e o iodo de forma a obter produtos 9 e 10 (Esquema 5).



Esquema 5: Reação de obtenção dos compostos 9 e 10

Tais produtos encontram-se sob fase de purificação para que posteriormente possa se acoplar os carboidratos através de uma substituição nucleofílica bimolecular utilizando-se os glicoalcoóis como nucleófilos.

CONCLUSÕES:

Visando a síntese de derivados naftoquinônicos com melhores perfis farmacológicos contra células tumorais malignas foram testadas diferentes rotas sintéticas. Sendo que, dentre estas, está se tendo êxito na última proposta utilizando como primeira etapa uma reação sob radiação de micro-ondas, rota esta que viabilizou a obtenção dos produtos 8, 9 e 10.

Desta forma, se tem como perspectivas dar continuidade a esta nova metodologia proposta promovendo assim o acoplamento dos carboidratos as nor-lapachonas. Em seguida, os produtos 1 e 2 serão testados biologicamente no que se refere à atividade anticancerígena.

Agradecimentos:

As alunas agradecem ao programa PIBIC-UFF, a FAPERJ-PRONEX E-26/110.574/2010, e ao apoio e orientação dos Professores Dr. Vitor F. Ferreira e Dr. Fernando de C. da Silva (EGQ-GQO).

I. a) Ferreira, S. B., et al; *Arch. Pharm. Chem. Life Sci.*, 2010, 343. b) Oliveira, C. G. T., et al; *J. Braz. Chem. Soc.* 2001, *12*, 339-345.

II. da Silva Junior, E., et al; *J. Braz. Chem. Soc.* 2009, *20*, 635-643.

III. Crosby, I. T., et al; *Aust. J. Chem.* 2008, *61*, 768-784.

IV. Bourguignon, S. C., et al; *Exp. Parasitol.* 2009, *122*, 91-96.

V. da Silva Junior, E. N., et al; *Eur. J. Med. Chem.* 2008, *43*, 1774-1780.

VI. a) VERHART, C. G. J.; CARLS, B. M. G.; ZWANENBURG, B.; CHITTENDEN, G. J. F. Rec. Trav. Chim. Pays-Bas, v.111, p.348-352, 1992. b) da SILVA, Fernando de Carvalho; Ferreira, Vitor Francisco; PERRONE, C. C. Quim. Nova, v.24, p.905-907, 2001. c) FISHER, E. Chem. Ber., v.28, p.1145-1167, 1895. d) SOWA, W.; THOMAS, G. H. S. Can. J. Chem., v.44, p.836-838, 1966.

Síntese de Novos Aciclonucleosídeos Quinolônicos Carbohidrazídicos Fosfonatos – Potenciais Antivirais

Karinne C. de Almeida, Larissa F. Santos, Ivson L. Gama, Letícia V. Faro, Marcos C. de Souza, Maria Cecília B. V. de Souza
Departamento de Química

INTRODUÇÃO:

Os aciclonucleosídeos fosfonatos (ANPs), constituem uma classe diferenciada de agentes antivirais, tendo-se atualmente três ANPs aprovados para uso clínico como compostos antivirais em todo o mundo: adefovir, tenofovir e cidofovir.[1] Muitos outros compostos ANPs ainda aguardam sua liberação para uso clínico humano ou veterinário.[2]

Nosso grupo de pesquisas tem investido na síntese e avaliação biológica de novos derivados quinolônicos visando obter compostos biológicamente ativos, explorando principalmente sua atividade antiviral.[3,4,5,6,7,8]

Neste sentido já se obteve resultados promissores, como, por exemplo, os derivados quinolonofosfonatos do tipo 1 que foram avaliados in vitro frente ao vírus HIV-1, utilizando-se células PBMCs infectadas.[9] Os compostos contendo substituintes 6-F (1f) e 7-F (1g) se mostraram substâncias altamente promissoras para o desenvolvimento de novos fármacos anti-HIV-1, face seus baixos valores de EC_{50} (0,4 e 0,2 uM, respectivamente) e altos valores de SI (6.240,0 e 14.675,0, respectivamente), comparados ao AZT (SI = 14.222,0).

Neste trabalho apresentamos a síntese de uma nova classe de aciclonucleosídeos quinolônicos carbohidrazídicos fosfonatos 2, planejados a partir da modificação estrutural das substâncias 1 (Figura 1).

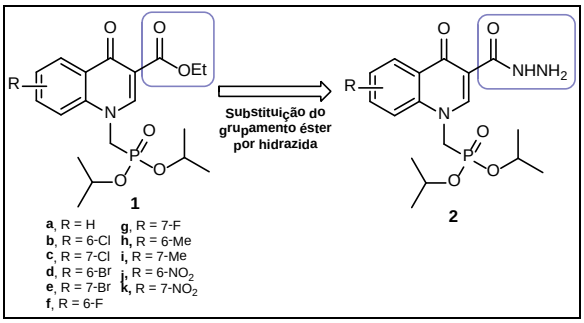
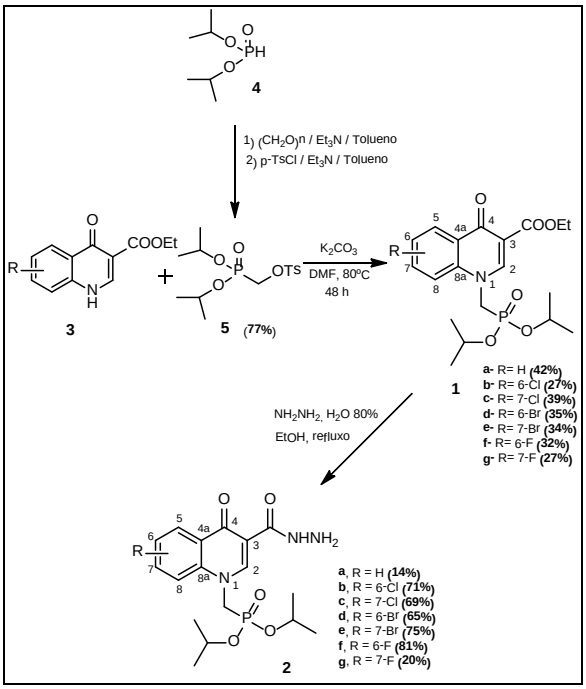


Figura 1. Planejamento estratégico para obtenção dos aciclonucleosídeos quinolônicos carbohidrazídicos fosfonatos 2.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As 4-(1H)quinolonas 3a-g foram obtidas via ciclização térmica dos anilinoacrilatos adequados, obtidos a partir de reação de anilinas devidamente substituídas com etoximetilenomalonato de etila. Essas quinolonas 3 foram submetidas à reação de N-alquilação com o fosfonato tosilado 5, em meio básico, empregando-se DMF como solvente, à temperatura de 80°C, levando à obtenção dos aciclonucleosídeos quinolônicos fosfonatos 1a-g. O fosfonato 5 foi preparado reagindo-se diisopropil fosfito (4) com formaldeído, seguindo-se de tosilação. Obtidos os derivados quinolônicos fosfonatos 1a-g, estes foram submetidos à reação de substituição nucleofílica à carbonila do grupamento éster, utilizando-se hidrazina (hidrato) como nucleófilo, em etanol como solvente, sob refluxo, obtendo-se com sucesso os aciclonucleosídeos quinolônicos carbohidrazídicos fosfonatos 2a-g (Esquema 1).

[1] De Clercq, E. *Antiviral Research* **2007**, 75,1-13.
[2] De Clercq, E. *Collect. Czech. Chem. Commun.* **2011**, 76, 829-842.
[3] Canuto, C. V. B. S. *et. al. Lett. Drug Des.Discovery* **2007**, 4, 404-409.
[4] Lucero, B. D. *et. al. Bioorg. Med. Chem. Lett*. **2006**, 16, 1010-1013.
[5] Torres, T. S. *et. al. Lett. Drug Des. Discovery* **2008**, 5, 644-650.
[6] Abreu, P. *et. al. Curr. Microbiol*. **2011**, 62, 1349.
[7] Souza, T. M. *et. al. Curr. HIV Res*. **2008**, 6, 209-217.
[8] Santos, F. C. *et. al. Bioorg. Med. Chem*. **2009**, 17, 5476-5481.
[9] Faro, L. V. *et. al. Bioorg. Med. Chem. Lett*. **2012**, 22, 5055-5058.



Esquema 1. Esquema sintético para obtenção dos aciclonucleosídeos quinolônicos carbohidrazídicos fosfonatos 2a-g.

CONCLUSÕES:

A metodologia utilizada para obtenção dos derivados etil 1-[(diisopropoxifosforil)metil]-4-oxo-1,4-diidroquinolina-3-carbohidrazidas (2a-g), que envolveu a reação de substituição nucleofílica à carbonila do grupamento éster dos compostos 1, empregando-se hidrazina (hidrato) como nucleófilo possibilitou a obtenção destes novos derivados 2 com sucesso.

As estruturas destes compostos foram caracterizadas por espectroscopia na região do infravermelho e por RMN de ^{1}H..

Estes aciclonucleosídeos 2a-g estão sendo avaliados quanto a sua atividade anti-HIV-1 no Laboratório de Imunologia Clínica do Instituto Oswaldo Cruz.

Agradecimentos:

CNPq, CNPq-PIBIC, CAPES, FAPERJ e Programa de PG em Química da UFF.

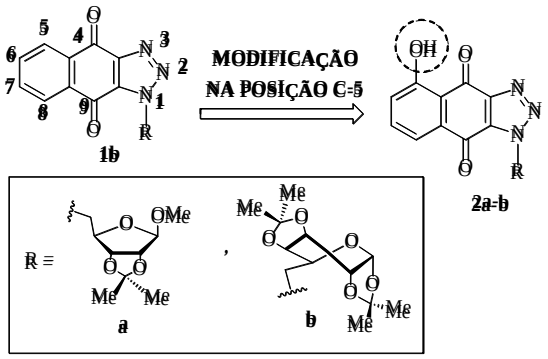
Síntese de Novos Agentes Anticancerígenos Derivados da Juglona.

Vinicius Nunes Moreira, Wanderson A. da Silva, David Rodrigues da Rocha, Jackson A. L. C. Resende, Vinicius Rangel Campos e Anna Claudia Cunha

INTRODUÇÃO:

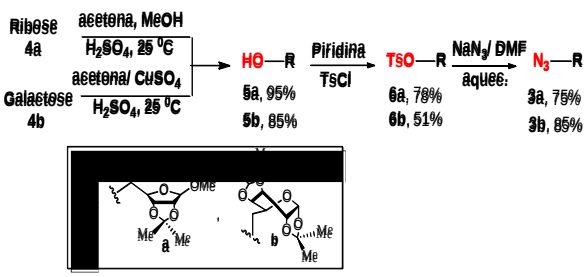
Estatisticamente, em pesquisa realizada pela Organização Mundial de Saúde, o câncer é a terceira causa de óbitos no mundo, sendo que no Brasil, é a segunda causa de mortes.[1,2] O interesse da comunidade científica pelas quinonas e seus derivados semi-sintéticos deve-se aos inúmeros exemplos de substâncias antitumorais contendo este núcleo em suas estruturas descritas na literatura[3].

Pesquisas realizadas recentemente em nosso grupo de pesquisa com quinonas levaram à obtenção de uma nova classe de naftotriazol 1b, que exibiu expressiva atividade antitumoral[3] frente a linhagem da célula HCT-8 (cólon), quando comparada ao padrão doxorrubicina. Na busca por novos análogos de quinonas como agentes antitumorais foi sintetizada uma nova família de compostos do tipo 2a-b, a partir da modificação estrutural na posição C-5 do núcleo quinonoídico de 1b.



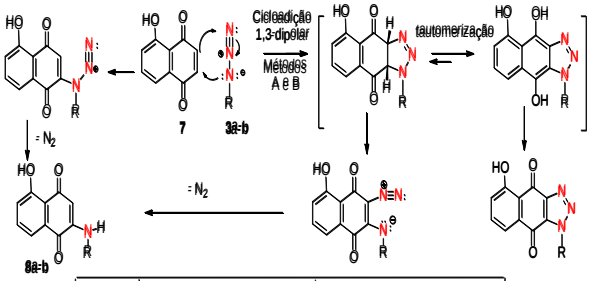
RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A síntese dos naftotriazóis inéditos 2a-b envolveu inicialmente a preparação dos azidos derivados de carboidratos 3a-b, conforme mostrado no Esquema 1.



Esquema 1:Síntese dos azidos derivados de carboidratos 3a-b.

A reação de cicloadição entre os azidocompostos 3a-b e a juglona (7) levou, em cada caso, à formação de um dos triazóis isoméricos 2a-b, e das inesperadas naftoquinonas 8a-b, contendo aminocarboidratos na posição C-2 do núcleo quinonoídico (Esquema 2). A regioquímica destes compostos pôde ser determinada através da técnica de difração de raios X das substâncias 2a e 8a. A avaliação da atividade antitumoral das quinonas 2a-b e 8a frente a diferentes linhagens de células cancerígenas foi realizada pelo grupo de pesquisas da Professora Raquel Montenegro da UFPA.



Substância	Método A		Método B	
	Naftotriazol	Aminonaftoquinona	Naftotriazol	Aminonaftoquinona
3a	68% (2a)	3% (8a)	≤ 1% (2a)	32% (8a)
3b	28% (2b)	2% (8b)	≤ 1% (2b)	16% (8b)

Método A: tolueno, aquecimento 100 °C **Método B**: tolueno/ $ZnCl_2$, aquecimento 100 °C

Esquema 2:Síntese dos naftotriazóis 2a-b e das aminonaftoquinonas 8a-b.

CONCLUSÃO:

A reação de cicloadição térmica entre a juglona (7) e as substâncias 3a-b levou à preparação dos naftotriazóis inéditos 2a-b, como produtos majoritários, com rendimentos moderados. Esta reação catalisada por $ZnCl_2$, permitiu à obtenção das novas substâncias 8a-b. A aminonaftoquinona 8a mostrou um resultado farmacológico não expressivo frente aos diferentes tipos de células cancerígenas testadas. Neste bioensaio os naftotriazóis derivados da juglona 2a-b foram mais potentes que o composto análogo 1b.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1- http://www.who.int/nmh/countries/bra_en.pdf, acessado em Janeiro de 2012.
2- http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/mbd/cod_2008/graph.html , acessado em Janeiro de 2012.
3 – Franco, C. F. J., Síntese de Novos Naftotriazóis Derivados de Carboidratos como Agentes Anticancerígenos, XIX Seminário de Iniciação Científica da UFF, Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia, 2009.

Agradecimentos:
FAPERJ, PRONEX-FAPERJ e Programa de PG em Química da UFF.

Síntese de novos compostos quinolônicos com potencial atividade anticâncer: quinolonocarboxamidas derivadas da isoniazida

Amanda Christina N Rangel,m, Cecília S Riscado, Vítor F Ferreira, Maria Cecília B V Souza
Laboratório de Nucleosídeos, Heterociclos e Carboidratos

INTRODUÇÃO:

A descoberta de novos compostos anticâncer é uma estratégia importante para o desenvolvimento de novos fármacos antitumorais que superem as desvantagens clínicas como baixa seletividade e/ou resistência a múltiplas drogas no tratamento do câncer, encontradas nos compostos em uso clínico.[1] Nos últimos 16 anos, diversos derivados quinolônicos começaram a ser investigados quanto a sua possível atividade como agentes antitumorais.[2] Foi demonstrado que as quinolonas podem inibir a topoisomerase e a polimerização de tubulinas e assim agir como potentes fámacos anticâncer.[3] Sabe-se que alguns derivados da isoniazida apresentam significativa atividade anticâncer.[4] Em nossa pesquisa na busca de novos compostos antitumorais, está se realizando a síntese de novos derivados quinolônicos: quinolonocarbixamidas derivadas da isoniazida.

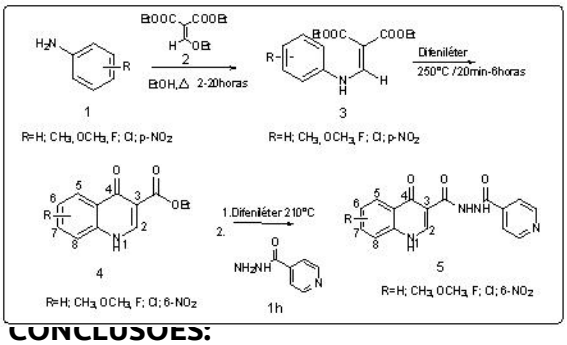
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente foram sintetizados os α-carbetoxi-β-anilinoacrilatos de etila que por ciclização térmica a 250°C em difeniléter levaram aos intermediários quinolônicos correspondentes, contendo gupamento éster na posião C3 do núcleo quinolônico (Figura 1).

Estas foram posteriormente reagidas através de reação de substituição nucleofílica à carbonila, em difeniléter, a 210°C, com a isoniazida levando aos produtos desejados.

Os produtos inéditos do tipos 5 foram obtidos com sucesso, e suas estruturas foram confirmadas, por espectroscopia de RMN de ^{1}H, ^{13}C, IV .

Estas substâncias foram submetidas a testes de atividade citotóxica frente às linhagens tumorais SK-MEL-19 (Melanoma-humano), ACP-03 (Gástrico- humano), AGP-01 (Ascite Gástrica-humana), em concentração de 10 μM, de acordo com o discriminado na Figura 2.



CONCLUSÕES:

Foram sintetizados novos compostos quinolônicos do tipo 5 os quais submetidos a testes de atividade anticâncer frente a três linhagens de células tumorais revelaram os compostos 5a e 5h como ativos frente à inibição da multiplicação de células de melanoma humano com inibição próxima a do controle positivo, a doxorrubicina, constituindo-se em substâncias promissoras para o desenvolvimento de novos fármacos antitumorais para esta linhagem de células.

Agradecimentos:

PETROBRÁS, CAPES, PPGQ-UFF, FAPERJ, CNPq.

[1] Hu GQ, Wu XK, Wang XK, Duan NN, Wen XY, Cao TY, Jun Y, Wei W, Xie SQ, Huang WL *Chinese Chem Lett*. 23 (2012) 515-517.
[2] Elroby SAK, Ewais HA, Aziz SG Chinese Science Bulletin 57,14 (2012) 1665-1671.
[3] Foroumandi A, Emami S, Rajabalian S, Badinloo M, Mohammadhosseini N, Shafiee *Biomedicine And Pharmcotherapy* 63 (2009) 216-220.
[4] Kumar H, Mahotra D, Sharma R, Sausville E, Malhotra M Pharmacologyonline 3 (2011) 337-343.

Amostra	SK-MEL-19	SD	AGP-01	SD	ACP-03	SD
Identificação	GI% (média)		GI% (média)		GI% (média)	
5a	77,48%	6,28%	56,56%	50,71%	19,56%	20,81%
5b	29,98%	23,62%	24,68%	11,26%	13,39%	11,27%
5c	24,08%	25,24%	16,28%	1,61%	34,20%	24,28%
5d	23,31%	1,19%	18,30%	0,27%	37,02%	4,68%
5e	51,28%	4,12%	13,28%	1,65%	32,07%	7,05%
5f	29,14%	0,98%	18,52%	0,94%	32,36%	6,88%
5g	34,42%	13,43%	43,10%	13,89%	28,64%	3,70%
5h	79,78%	1,52%	34,04%	23,86%	33,22%	29,59%
5i	-3,04%	9,21%	16,09%	0,36%	8,49%	0,40%
5j	12,13%	9,64%	14,04%	4,33%	14,21%	0,98%

Síntese de Novos Derivados Bispirazóis-4-carbaldeídos: Excelentes *Building Blocks* na Preparação de Compostos Heterocíclicos.

Thaís de Brito da Silva, Roberta K. F. Marra, Julio C. Borges, Cesar D. Oliveira e Alice M. R. Bernardino.

INTRODUÇÃO:

Atualmente o interesse na química de pirazóis aumentou significativamente principalmente devido à publicação de um grande número de artigos relatando seu grande potencial biológico como fármaco. Dentre suas principais atividades podemos citar antitumoral, anti-inflamatória, antibacteriana e antileishmania.[1,2,3] Os bispirazóis possuem dois anéis pirazólicos ligados por um grupo alquílico ou diretamente entre si.

Desta forma, a busca por novas moléculas contendo o anel pirazol justifica o estudo sintético dos derivados bispirazóis a serem sintetizados pertinentes a esta classe de heterociclo. A funcionalização destes, permite a obtenção de diferentes compostos contendo o núcleo pirazol.

Normalmente a reação de formilação é feita através do método de Vilsmeier-Haack, porém para alguns sistemas, este método tem se mostrado bastante ineficiente por levar a degradação de grande parte dos produtos.[4] Além disso, nesta metodologia, utiliza-se como reagente o oxicloreto de fósforo ($POCl_3$) que é de difícil aquisição. Com base nisso, nosso grupo de pesquisa resolveu explorar a reação de formilação de Duff para a síntese de novos bispirazóis-4-carbaldeídos.[5] Nesta reação, primeiramente é gerado um sal de imínio entre a hexametilenotetramina (HMTA) e o composto aromático em questão, que numa etapa posterior é hidrolisado ao aldeído correspondente. A interconversão do grupo funcional carbaldeído da posição 4 leva a obtenção dos bispirazóis-4-carbonitrilas, que servem como ponto de partida para a preparação de vários núcleos heterocíclicos, como tetrazóis e tiadiazóis.[6,7]

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As moléculas foram obtidas através da seguinte rota sintética (figura1).

A síntese dos derivados 1,1'-alcano-diilbis-1*H*-pirazol (IIa-c) ocorre pela reação do 1*H*-pirazol (I) com os dibrometos de alquila correspondentes em meio básico e DMSO.[8] Os produtos foram extraídos em clorofórmio e após a evaporação do solvente, foram obtidos na faixa de 85-92% rendimento. Estes intermediários foram caracterizados por ressonância magnética nuclear de hidrogênio (^{1}H-RMN) e por espectrometria de absorção na região do infravermelho (IV).

Para a obtenção dos derivados 1,1'-alcano-diil-bis-1*H*-pirazol-4-carbaldeído (IIIa-c) foi utilizada a reação de formilação de Duff onde os bispirazóis reagiram com hexametilenotetramina (HMTA) em ácido acético sob refluxo.[9]

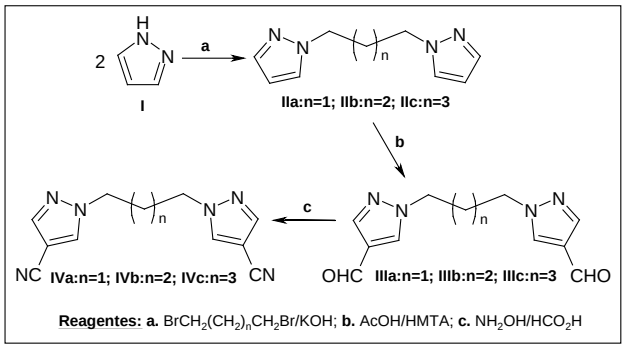


Figura 1: Rota sintética dos derivados bispirazóis-4-carbonitrilas.

Os compostos obtidos foram caracterizados por técnicas espectrométricas, como espectrometria de absorção no infravermelho (IV) e ^{1}H-RMN. Nos espectros de IV pôde-se observar a absorção relativa a carbonila do aldeído em torno de 1730 cm^{-1}. Nesta etapa, os derivados foram obtidos com rendimentos na faixa de 50-55%.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram sintetizados 3 derivados Bispirazóis-4-carbaldeídos inéditos na literatura. As metodologias escolhidas mostraram-se eficientes, uma vez que todos os produtos foram obtidos com bons rendimentos e graus de pureza satisfatórios.

Como perspectivas, tem-se a preparação dos derivados Bispirazóis-4-carbonitrilas a partir dos aldeídos correspondentes.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq, PIBIC - PROPPI, UFF, CAPES, FAPERJ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Fustero, S., Sanchez-Rosello, M. *et al. Chemical Reviews*. 2011, *111*, 6984–7034.

Santos, M. S., Bernardino, A. M. R. *et al. Journal of Brazilian Chemical Society*, 2010, *22*, 352-358.

Borges, J. C., Bernardino, A. M. R. *et al. J. Braz. Chem. Soc.* 2007, 8, 1571-1574.
Masurier, N., Moreau, E., *et al. J. Org. Chem.* 2008, *73*, 5989.
Tang, J., Quian, K. *et al. Bioorg. Med. Chem.* 2010, *18*, 4363.
Teimouri, A., Chermahini, A. N. *Polyhedron*. 2011, *30*, 2606.
Noei, J., Khosropour, A. R. *Tetrahedron Letters*. 2012, *in press*.
Tang, J., Quian, K. *et al. Bioorg. Med. Chem.* 2010, 18, 4363.
Santos, M.S., Oliveira, M.L.V., Bernardino, A.M.R., de Léo, R.M., Amaral, V.F., Carvalho, F.T., Leon, L.L., Canto-Cavalheiro, M., *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 21, 2011, 7451-7454.

Síntese de novos derivados pirazoloquinolínicos contendo o núcleo benzotiazólico como candidatos a antitumorais

Lucas F. Elmor Moor, Raísa da R. Reis, Maria Cecília B. Vieira de Souza, Thatyana R. Alves Vasconcelos

Departamento de Química Orgânica

INTRODUÇÃO:

O câncer continua representando uma ameaça à saúde humana, sendo a principal causa de mortes em países desenvolvidos e, a segunda, em países em desenvolvimento.[1] Nos últimos anos, muitos esforços têm sido direcionados para o desenvolvimento de novas estratégias visando à descoberta de formas mais efetivas e seguras de combater esta doença, o que inclui a pesquisa por novos agentes quimioterapêuticos.[2]

Os heterociclos compõem uma classe de substâncias que desperta grande interesse sintético devido à sua ocorrência em produtos naturais e na composição de moléculas farmacologicamente ativas, sendo em sua maioria utilizados como medicamentos. Dentre os diversos sistemas heterocíclicos existentes, podem-se destacar os sistemas benzotiazólico e pirazoloquinolínico, relatados como importantes núcleos presentes na estrutura de substâncias com propriedades biológicas interessantes, como por exemplo, antitumorais.[3-6]

Portanto, o objetivo deste trabalho é a síntese de uma série de substâncias inéditas contendo os sistemas pirazolo[4,3-*c*]quinolin-3-ona e benzotiazólico com potencial atividade antitumoral, baseado em moléculas bioativas reportadas na literatura e em resultados obtidos anteriormente pelo nosso grupo de pesquisa (Figura 1).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os intermediários acrilatos 3a-f foram sintetizados a partir de reações de condensação entre anilinas devidamente substituídas (1a-f) e etoximetilenomalonato de dietila (2) sob refluxo em etanol. Em uma etapa subseqüente, os

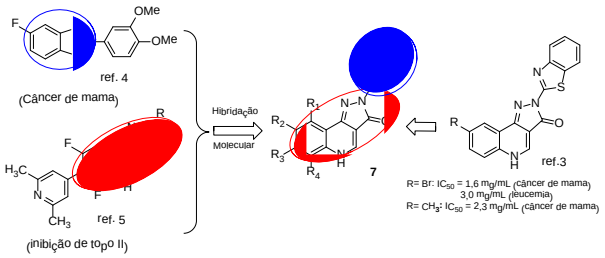
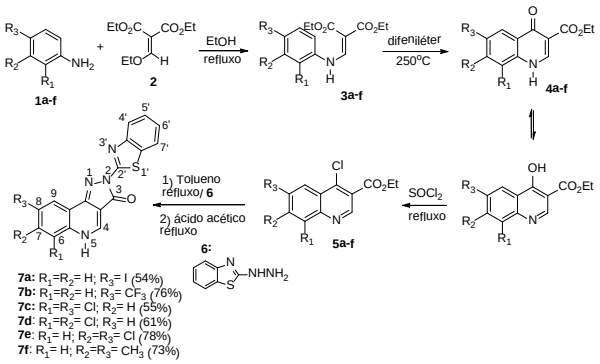


Figura 1: Planejamento estrutural das pirazoloquinolinas do tipo 7.

compostos 3a-f foram submetidos à reação de ciclização intramolecular em meio de éter difenílico, resultando na formação das quinolonas 4a-f. Após reações de cloração, os derivados do tipo 5 foram obtidos. Reações entre os derivados clorados 5a-f e 2-hidrazinobenzotiazol 6 resultaram na formação dos novos heterociclos 7a-f com bons rendimentos (Esquema 1).



Esquema 1: Rota sintética para obtenção dos novos derivados do tipo 7.

As moléculas 7a-f foram identificadas e caracterizadas por espectroscopia na região do infravermelho (IV) e através de ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN de ^{1}H).

O potencial citotóxico dos novos heterociclos será avaliado frente a diferentes linhagens de células tumorais no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, em colaboração com o grupo da Prof[a]. Raquel Carvalho Montenegro.

CONCLUSÕES:

Através de uma rota sintética viável e reprodutiva foi possível sintetizar com bons rendimentos seis novos derivados pirazoloquinolínicos contendo o sistema benzotiazólico.

AGRADECIMENTOS:

UFF-PROPPI, CNPQ-PIBIC, FAPERJ e UFPA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1- Jemal, A.; Bray, F.; Center, M. M.; Ferlay, J.; Ward, E.; Forman, D. Global cancer statistics. *CA Cancer J. Clin.* 2011, *61*, 69.

2- Caleta, I.; Krali, M.; Marjanovic, M.; Bertosa, B.; Tomic, S.; Pavilovic, G.; Pavelic, K.; Karminski-Zamola, G.; *J. Med. Chem.*, 2009, *52*, 1744.

3- Reis, R. R.; Azevedo, E. C.; Souza, M. C. B. V.; Ferreira, V. F.; Montenegro, R. C.; Araújo, A. J.; Pessoa, C.; Costa-Lotufo, L. V.; Moraes, M. O.; Filho Marinho, J. D. B.; Souza, A. M. T.; Carvalho, N. C.; Castro, H. C.; Rodrigues, C. R.; Vasconcelos, T. R. A. *Eur. J. Med. Chem.* 2011, *46*, 1448.

4- Fachinetti, V., Reis, R. R., Gomes, C. R. B., Vasconcelos, T. R. A.; *Mini-Rev. Org. Chem.*, 2012, *9*, 44.

5- Wentland, M. P., Aldous, S. C., Gruett, M. D., Perni, R. B., Powles, R. G., Danz, D. W., Klingbeil, K. M, Peverly, A. D., Robinson, R. G., Corbett, T. H., Rake, J. B., Coughlin, S. A.; *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 1995, *5*, 405.

6- Mekheimer, R. A.; Ahmed, E. A.; Sadek, K. U.; *Tetrahedron*, 2012, *68*, 1637.

Síntese de Novos Derivados, Contendo o Anel Pirazol, Como Candidatos à Atividade Antileishmania

Vanessa de Oliveira Santos, Julio C. Borges, Maurício S. dos Santos, Marilene Marcuzzo do Canto Cavalheiro, Renata Oliveira de Araújo Soares e Alice M. R. Bernardino

Departamento de Química Orgânica – Instituto de Química – Universidade Federal de Itajubá – Itajubá/MG

INTRODUÇÃO

As leishmanioses são classificadas como doenças extremamente negligenciadas por serem ignoradas pelas grandes indústrias farmacêuticas e constituem um grande problema de saúde pública devido aos fatores de riscos como: migrações massivas, urbanizações, desmatamentos, má alimentação e as infecções com o vírus HIV. São doenças predominantes em países em desenvolvimento.[1,2] O tratamento das leishmanioses ainda é bastante deficiente devido ao fato do fármaco de primeira escolha ser o mesmo desde a década de 40 do século passado, necessitar de um período prolongado de tratamento, apresentar alta toxicidade, pouca eficácia, um grande número de efeitos colaterais, além do alto custo de alguns destes medicamentos. Outro grave problema observado na quimioterapia é a resistência que o sistema imune de alguns pacientes vêm apresentando diante do uso de fármacos atualmente em uso.[3,4] Dessa forma, é de grande importância a busca por novos compostos candidatos a fármacos que sejam menos tóxicos, de baixo custo e mais ativos no combate dessas doenças. Consequentemente diversos compostos vêm sendo sintetizados na busca de novas substâncias candidatas a fármacos com atividade antileishmania.

O sistema pirazólico tem sido exaustivamente estudado devido à sua importância comercial na indústria farmacêutica. Trabalhos desenvolvidos pelo nosso grupo de pesquisa que incluem esse sistema vem mostrando bons resultados frente a *Leishmania amazonensis*, *in vitro*[5,6,7] e *in vivo*.[8] Com o objetivo de sintetizar novas substâncias candidatas à atividade antileishmania relatamos, neste trabalho, a preparação de 7 derivados pirazólicos inéditos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A figura 1 mostra a rota sintética dos derivados pirazólicos sintetizados.

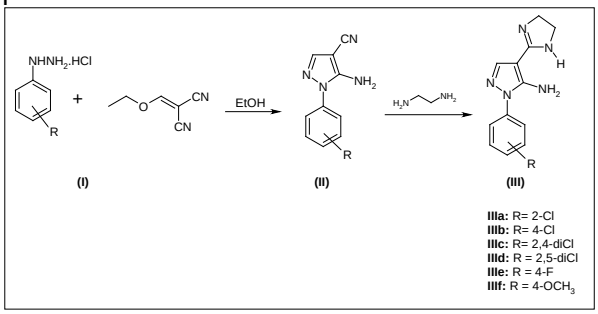


Figura 1: Rota sintética dos derivados IIIa-f.

A partir de uma reação de condensação entre a fenilidrazina e etoximetilenomalononitrila (I), sob refluxo por aproximadamente 20 minutos, sintetizou-se os 4 intermediários 5-amino-1-aril-4-ciano-1*H*-pirazol (II), com rendimentos entre 87 e 63%. Estes foram usados na síntese dos derivados 5-amino-1-aril-4-(4,5-diidro-1*H*-imidazol-2-il)-1*H*-pirazóis (III), através de reação de ciclização sob refluxo por aproximadamente 14 horas, obtendo-se rendimentos entre 73 e 14%.

Os derivados IIIc-e foram avaliados quanto à atividade Leishmanicida e Tripanocida.

CONCLUSÕES

As rotas sintéticas utilizadas mostraram-se bastante eficientes uma vez que foram sintetizados 7 produtos com rendimentos satisfatórios e inéditos na literatura. De todos os derivados 5-amino-1-aril-4-(4,5-diidro-1-H-imidazol-2-il)-1H-pirazóis sintetizados, três deles (IIIc-e) foram avaliados frente às formas promastigotas de *Leishamania amazonensis* e frente às formas epimastigotas de *Trypanosoma cruzi* e o derivado Id mostrou ser o mais promissor quanto à atividade antileishmania.

Agradecimentos

Ao CNPq , FAPERJ, PIBIC - PROPPI, UFF.

Referências Bibliográficas

Woster, P.M., Em *Comprehensive Medicinal Chemistry II*, cap. 7.28, Elsevier, 2007, 815.

Drugs for Neglected Diseases initiative. Doenças Negligenciadas. Panorama. Disponível em: <http://www.dndi.org.br/pt/doencas-negligenciadas/panorama.html> Acesso em: 17 fev. 2012.

Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. *Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana*, 2ª ed., Editora MS, Brasília 2007, 179p.

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. Dicas em Saúde. "Leishmaniose". Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/php/index.php> Acesso em: 20 fev. 2012.

Santos, M.S.; Gomes, A.O.; Bernardino, A. M. R.; Souza, M.C.; Khan, M.A.; Brito, M.A.; Castro, H.C.; Abreu, P.A.; Rodrigues, C.R.; Léo, R.M.M.; Leon, L.L.; Canto-Cavalheiro, M.M. *Journal Brazilian Chemical Society*, 2011, *22* ,352.

Santos, M.S.; Gomes, A.O.; Oliveira, M.L.V.; Bernardino, A. M. R.; Léo, R.M.; Amaral, V. F.; Carvalho, F.T.; Leon, L.L.; Canto-Cavalheiro, M.M. *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 2011, *21* ,7451-7454.

Bernardino, A.M.R.; Gomes, A. O.; Charret, K. S.; Freitas, A. C. C.; Machado, G. M. C.; Canto-Cavalheiro, M. M.; Leon, L. L.; Amaral, V. F. *European Journal of Medicinal Chemistry,* 2006, *41*, 80-87.

Charret, K. S.; Rodrigues, R. F.; Bernardino, A. M. R; Gomes, A. O.; Carvalho, A. V.; Canto-Cavalheiro, M. M.; Leon, L. Amaral, V. F. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene.*, 2009, *80*, 568-573.

Síntese de novos heterociclos com potencial atividade antibacteriana e antitumoral

Paola de S. Sanches, Eliza de L. Chazin, Walcimar T. Vellasco Júnior, Claudia Regina B. Gomes, Thatyana R. Alves Vasconcelos

Departamento de Química Orgânica/Instituto de Química/ Laboratório de Desenvolvimento de Heterociclos Bioativos (HETBIO)

INTRODUÇÃO:

Os heterociclos compreendem uma classe de substâncias que desperta grande interesse sintético devido à sua ocorrência em produtos naturais e na composição de moléculas farmacologicamente ativas.[1] Dentre os diversos sistemas heterocíclicos existentes, as benzoxatiolonas têm sido relatadas como um importante núcleo, presente na estrutura de compostos com propriedades biológicas interessantes como, antimicrobiana, antimicótica, antioxidante, anti-inflamatória e antitumoral.[2]

A porção imina encontra-se presente em uma grande variedade de compostos sintetizados e que vem apresentando propriedades biológicas interessantes, como por exemplo, antimicrobiana.[3]

Neste contexto, propõe-se a síntese de iminas inéditas contendo o núcleo benzoxatiolona com potencial atividade antimicrobiana e antitumoral, baseado em moléculas bioativas reportadas na literatura (Figura 1).

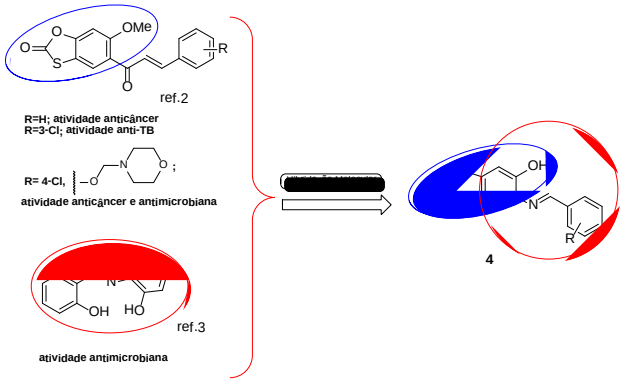
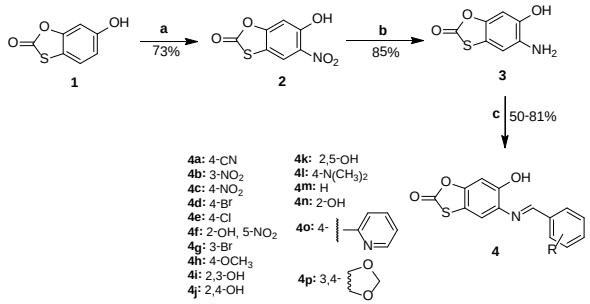


Figura 1. Planejamento sintético dos derivados do tipo 4.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira etapa deste projeto consistiu na obtenção

do intermediário nitrado (2) a partir da reação de nitração seletiva na posição 5 da tioxolona (1), empregando-se ácido nítrico 65% em diclorometano. Na etapa seguinte, promoveu-se a redução do grupo nitro através de hidrogenação catalítica em suporte de Pd/C 10% em etanol para obtenção do intermediário-chave (3). Reações entre o derivado amino 3 com diferentes benzaldeídos e aldeídos heteroaromáticos resultaram na formação das substâncias inéditas do tipo 4 com bons rendimentos (Esquema 1).



a: HNO_3 65%, CH_2Cl_2, t.a., 2h; **b:** H_2/Pd/C 10%, EtOH, 7 bar, 50°C, 10-12h; **c:** ArCHO, EtOH, t.a., 8h.

Esquema 1. Rota sintética para obtenção dos novos heterociclos do tipo 4.

Todas as substâncias sintetizadas tiveram suas estruturas confirmadas por espectroscopia na região do infravermelho (IV), ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN de ^1H) e espectrometria de massas por electrospray (EM-IES).

Os ensaios para investigação de atividade antibacteriana estão sendo realizados na Faculdade de Farmácia da UFF em colaboração com o grupo da Prof[a.] Lenise Arneiro Teixeira e, no IPEC/FIOCRUZ, sob a coordenação da Dra. Maria Cristina Silva Lourenço. Com relação ao potencial citotóxico das novas substâncias, este será avaliado frente a diferentes linhagens de células tumorais no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, em colaboração com o grupo da Prof[a]. Raquel Carvalho Montenegro.

CONCLUSÕES:

Através de uma metodologia simples e reprodutiva foi possível sintetizar com bons rendimentos dezesseis iminas inéditas contendo o núcleo benzoxatiolona.

AGRADECIMENTOS:

UFF-PROPPI, FAPERJ, CAPES, FIOCRUZ-Farmanguinhos, FIOCRUZ-IPEC, UFPA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Katritzky, A.R. *Tetrahedron*, 1995, *52* (9), xiii.
Vellasco Júnior, W. T., Gomes, C.R.B.; Vasconcelos, T.R.A. *Mini-Rev. Org. Chem.* 2011, 8, 103-109.
Silva, C.M.; Silva, D.L.; Modolo, L.V.; Alves, R.B.; Resende, M.A.; Martins, C.V.B.; Fátima, A. *J. Adv. Res.* 2011, 2, 1-8.

SÍNTESE DE PIRAZOIS FUNDIDOS

Vinícius Franco Monteiro, Daniela de Luna Martins, Cesar Dantas de Oliveira
GQO/IQ/Laboratório 413

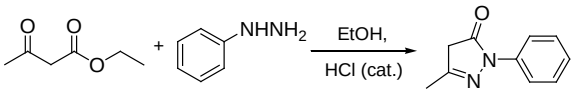
INTRODUÇÃO:

Pirazois fundidos apresentam diversas atividades biológicas, tais como antimicrobiana,[1] antiviral,[2] analgésica,[3] antiinflamatória,[4] etc.

Neste trabalho, o objetivo consiste na preparação de pirazois fundidos através de reações de hetero Diels-Alder (HDA) de demanda eletrônica inversa. O substrato para as reações de Diels-Alder foi preparado por reações de Knoevenagel entre uma pirazolona e aldeídos aromáticos. Preparou-se um catalisador quiral através da complexação de zinco com o aminoácido (S)-prolina, o qual será empregado nas reações de HDA.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

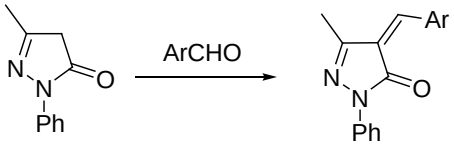
Inicialmente, preparou-se a 1-fenil-3-metil-5-pirazolona 3 pela reação entre o acetoacetato de etila 1 e a fenil hidrazina 2, empregando HCl como catalisador. O produto 3 foi recristalizado em éter (Esquema 1) e obtido como um sólido amarelo em 55 %.



1 **2** **3**

Esquema 1 – Preparo da pirazolona

Posteriormente, foram preparados os compostos 4a-d, através da condensação de Knoevenagel entre os aldeídos aromáticos e a pirazolona 3 (Esquema 2).[5] Os rendimentos obtidos da condensação de Knoevenagel são mostrados na tabela 1.



3 **4a-d**

4a: Ar=Ph
4b: Ar=4-ClPh
4c: Ar=4-OMe
4d: Ar=4-Me

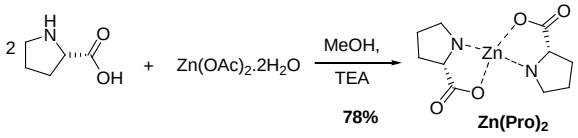
Esquema 2 - Condensação de Knoevenagel

Tabela 1: Reação de Knoevenagel

Entrada	Ar	Produto	R (%)
1	Ph	4a	77
2	4-ClPh	4b	76
3	4-MeOPh	4c	91
4	4-Me	4d	74

Os produtos foram recristalizados em metanol e caracterizados por ^{1}H-RMN.

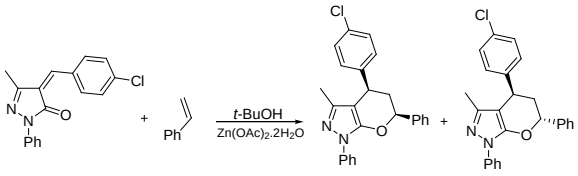
Os produtos de Knoevenagel serão empregados em reações de hetero Diels-Alder. Para tanto, foi preparado um catalisador[6] de $Zn(Pro)_2$ 6 pela reação do acetato de zinco com o aminoácido (*S*)-prolina 5 (Esquema 3).[7]



5 **6**

Esquema 3 – Preparo do complexo $Zn(Pro)_2$

Em seguida, os compostos 4a-d foram empregados na reação de HDA de demanda eletrônica inversa com um catalisador aquiral a fim de, posteriormente, comparar os resultados com o catalisador $Zn(Pro)_2$ (Esquema 4). Foi identificada a formação de produtos através de c.c.f., os quais estão sendo separados para caracterização.



4b **7** **8a** **8b**

Esquema 4 - Reação de HDA

CONCLUSÕES:

A pirazolona foi preparada em rendimento moderado. Foram alcançados bons rendimentos nas reações de Knoevenagel com diferentes aldeídos aromáticos. O complexo de zinco com (*S*)-prolina foi sintetizado em 78% de rendimento. Foram obtidos produtos na reação

de HDA, os quais estão sendo isolados e caracterizados.

Agradecimentos:

FAPERJ (APQ-1), FAPERJ (Apoio às Instituições de Ensino Sediadas no RJ-2012), FAPERJ (PRONEM-2011), PROPPI-UFF (JPq/UFF-2011, FOPESQ/2012), Programa de Pós-Graduação em Química-UFF.

Referências Bibliográficas:

1- Aly, E. A. A.; Abdo, M. A.; El-Gharably, A. A. *J. Chin. Chem. Soc.* 2004, *51*, 983.

2- Joshi, A.; Sain, D. K.; Thadhaney, B.; Ojha, S.; Hussain, N.; Talesara, G. L. *Ind. J. Chem.* 2010, *49*, 965.

3- Gursoy, A.; Demirayak, S.; Capan, G.; Erol, K.; Vural, K. *Eur. J. Med. Chem*. 2000, *35*, 359.

4- Tewari, A. K.; Mishra, A. *Bioorg. Med. Chem*. 2001, *9*, 715.

5- a) Radi, M.; Bernardo, V.; Bechi, B.; Castagnolo, D.; Pagano, M. *Tetrahedron Lett*. 2009, *50*, 6572. b) Eğe, S. N.; Adams, A. D.; Gess, J.; Ragone, K. S.; Kober, B. J.; Lampert, M. B. *J. Chem. Soc. Perkin Trans. 1* 1983, 325.

6- Darbre, T.; Machuqueiro, M. *Chem Commun* 2003, *9*,1090.

7- Siddiqui, Z. N.; Musthafa, T. N. M.; Praveen, S.; Farooq, F. *Med. Chem. Res.* 2011, *20*, 1438.

Síntese e Atividade Anticâncer de Novos Análogos da Isoquinolina-5,8-diona

Ângela C. P. Belchior dos Santos, Wanderson A. da Silva, Flaviana Rodrigues Fintelman Dias, Anna Claudia Cunha.

Departamento de Química Orgânica, Programa de Pós-Graduação em Química, Outeiro de São João Batista, 24020-141 Niterói, RJ, Brasil

INTRODUÇÃO:

Estudos mostram que o número de casos de câncer tem aumentado de maneira considerável em todo o mundo, configurando-se como um dos mais importantes problemas de saúde pública mundial.[1]

Neste sentido, relatamos neste trabalho à síntese de uma nova família de isoquinolina-5,8-dionas 1a-c e 2a-c (Esquema 2), contendo na posição C-7 do anel quinonoídico aminocarboidratos derivados da ribose, galactose e xilose. Essas substâncias serão avaliadas farmacologicamente como agentes antineoplásicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

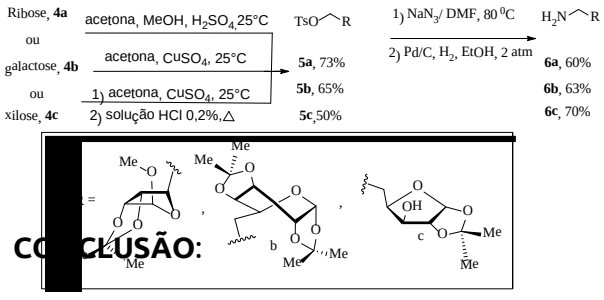
A rota sintética para a síntese das isoquinolina-5,8-dionas 1a-c, 2a-c e 3 envolveu inicialmente a preparação das substâncias 6a-c (Esquema 1).

Esquema 1: Síntese dos aminocarboidratos 6a-c.

A reação de adição nucleofilíca assistida por ultrassom entre a quinona 9 e os aminocarboidratos 6a-c levou à formação das isoquinolina-5,8-dionas derivadas de carboidratos 1a-c (Esquema 2), com bons rendimentos. Essas substâncias inéditas foram submetidas à reação de halogenação com NBS, transformando-se nas quinonas bromadas 2a-c.

A reação da isoquinolina-5,8-diona[2] 9 com azida de sódio permitiu à obtenção da aminoquinona não substituída 3.

As substâncias 1a-c, 2a-c e 3 tiveram as suas estruturas caracterizadas através dos métodos espectroscópicos, tais como infravermelho (IV) e Ressonância Magnética Nuclear de ^{1}H e de ^{13}C.



CONCLUSÃO:

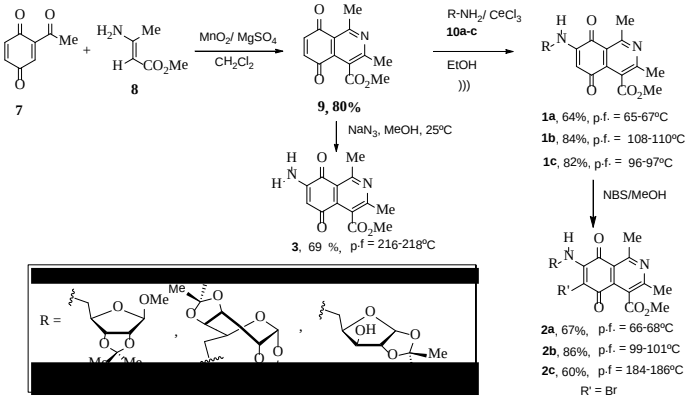
A rota sintética visando à preparação das isoquinolina-5,8-dionas inéditas 1a-c, 2a-c e 3 se mostrou eficiente, levando aos produtos desejados com bons rendimentos. O efeito antiproliferativo destas substâncias em células tumorais, incluindo A549 (pulmão), MDA-MB 435 (mama), HCT-8 (cólon), SF-295 (sistema nervoso central) e HL-60 (leucemia) foi avaliado pelo grupo de pesquisa da professora Dra Raquel C. Montenegro, da Universidade Federal do Belém do Pará (UFPA). Dentre as substâncias testadas farmacologicamente 1a-c e 2a-c, a quinona bromada 2a exibiu uma expressiva atividade antitumoral, quando comparada ao fármaco doxorrubicina.

Agradecimentos:

FAPERJ, PRONEX-FAPERJ e Programa de PG em Química da UFF.

1-Silva, M. N.; Ferreira, V. F.; Souza, M. C. B. V., *Quím. Nova* 2003, *26*, 407

2-Valderrama, J. A.; Ibacache, J. A.; Arancibia, V.; Rodriguez, J.; Theoduloz, C., *Bioorg. Med. Chem.* 2009, *17*, 2894



Síntese e Avaliação Biológica de Novos Derivados Pirido-Pirimidínicos: A Busca de Substâncias com Atividade contra o Vírus da Dengue

Pedro Henrique R. de Oliveira, Luana da S. M. Forezi, Maria Cecília B. V. de Souza, Fernanda da C. Santos

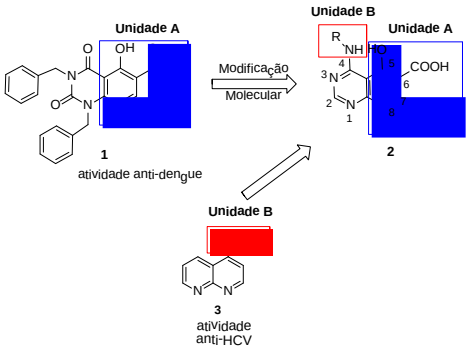
Laboratório de Nucleosídeos, Heterociclos e Carboidratos

INTRODUÇÃO:

A dengue é uma das doenças tropicais transmitidas por mosquito mais difundidas no mundo.[1] O vírus da dengue é considerado endêmico em mais de 98 países de regiões tropicais/sub-tropicais.

O vírus da Dengue pertence à família *Flaviviridae* a qual é formada por mais de 60 vírus, muitos dos quais são importantes patógenos humanos.[2] Por serem muito semelhante estruturalmente, as estratégias terapêuticas empregadas para a virose incluem alvos semelhantes entre si como as proteínas não estruturais NS3, a RNA polimerase RNA-dependente e a metiltransferase da proteína NS5.[3]

Na ausência de vacinas para a prevenção da dengue, é necessário investir na pesquisa de novas drogas para uma terapia específica contra esta doença. Neste trabalho será obtida uma série congênere de novos derivados pirido-pirimidínicos 2, potenciais agentes antivirais para o tratamento da dengue.



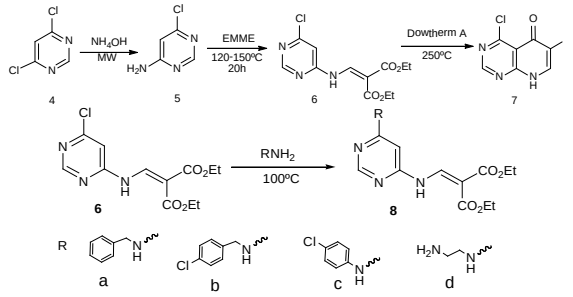
Esquema 1. Planejamento sintético dos novos derivados pirido-pirimidínicos 2.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para obtenção dos derivados pirido-pirimidínicos 2 foi necessário sintetizar a 4-cloro-6-aminopirimidina (5). Para tal, a 4,6-dicloropirimidina (4) foi submetida a reação de SNAr, sob condições reacionais adequadas.

Uma vez obtido 5, este foi submetido à reação com etoximetilenomalonato de dietila sob aquecimento a 120°C por 20h, para obtenção do α-carbetoxi-β(4-cloro-6-aminopirimidina) acrilato de etila (6).

Tendo-se obtido 6, este foi utilizado como matéria-prima para as reações de acoplamento com as aminas devidamente substituídas. Foram obtidos com esta técnica quatro acrilatos inéditos (8a-d), que foram devidamente caracterizados por métodos físicos de análise.



Esquema 2. Síntese dos heterociclos 7 e 8a-d.

O intermediário (6) também foi utilizado como material de partida para obtenção da substância (7), via reação de ciclização térmica. Entretanto, até o momento não foi possível ocorrer a conversão ao produto desejado. Esta etapa reacional está sendo otimizada objetivando-se o sucesso desta reação.

CONCLUSÕES:

Até o presente momento, foram sintetizados as substâncias 5 e 6 em bons rendimentos. Ambos produtos foram devidamente caracterizados.

Os intermediários sintéticos 8a-d foram obtidos em bons rendimentos e caracterizados Até o presente momento, o heterociclo 7, não pode ser obtido e alternativas ainda serão testadas para obtermos êxito nesta reação de ciclização

térmica. Face a este problema encontrado pretende-se estudar as reações de ciclização térmica a partir dos acrilatos 8a-d. Estes novos derivados 2, uma vez obtidos, terão sua atividade antiviral avaliada frente ao vírus da dengue.

Agradecimentos:
PPGQ-UFF, FAPERJ, CNPq-PIBIC, CAPES.

[1] Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en (acessado em outubro de 2011).

[2] Gould, E. A.; Solomon, T. *Lancet*, 2008, 371, 500-509.

[3] Sampatha, A.; Padmanabhanb, R. *Antiviral Res.* 2009, 81, 6–15.

Síntese e caracterização de ligantes aniônicos para a formação de polímeros de coordenação

Lilian Girão Botelho, Thiago C. dos Santos, Jackson A. L. C. Resende e Célia M. Ronconi
Departamento de Química Inorgânica/ Laboratório LQSN

INTRODUÇÃO:

A construção de polímeros de coordenação tem sido intensivamente estudada nos últimos anos. Sabe-se que o planejamento depende não só da escolha de blocos de construção moleculares, mas também das condições adequadas de síntese. Na verdade, o ligante orgânico adequado é normalmente responsável pela estrutura fascinante e pela propriedade de um polímero de coordenação particular. No entanto, a síntese e ou a manipulação de tais blocos de construção moleculares além de complicada, consome muito tempo. De fato, uma variedade de superestruturas pode ser obtida para um determinado conjunto de íons metálicos e ligantes orgânicos por alternância das condições de reação, tais como o pH, solvente, contra-íon, a temperatura e pressão.[1]
Existe um interesse considerável em polímeros de coordenação. Portanto, motivados pela sua diversidade estrutural e pelas funções em potencial, como estruturas microporosas e mesoporosas para adsorção molecular, troca iônica, e catálise heterogênea, neste trabalho foram sintetizados ligantes dicarboxílicos, que irão resultar na formação de complexos metálicos neutros, eliminando o uso de contra-íons.. Os ácidos carboxílicos são uma classe de ligantes promissores que oferecem altas simetrias, capacidade de conexões múltiplas, e têm sido utilizados em estudos de rede metalorgânicas. Nestas redestanto a diversidade de geometrias de coordenação dos metais e as forças intermoleculares fracas, como por exemplo,interações π-π e interações de hidrogênio, são observadas .[1]

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram sintetizados dois ligantes (9) e (10) com espaçadores alquílicos, com 4 e 6 carbonos em suas cadeias (Figura 1), respectivamente. O precursor (2) foi obtido a partir da esterificação do ácido p-hidroxibenzóico, reagindo-o com metanol e H_2SO_4.
O produto foi seco sob vácuo, formando um sólido amarelo claro (63%). P.F.: 125,7-126,6 °C. O P.F. encontrado na literatura encontra-se na faixa de 125-128°C. Os compostos foram caracterizados por espectroscopia de RMN ^{1}H. O espectro de RMN ^{1}H (300 MHz, CDCl3) do composto (2) apresentou duplo dublete em δ = 7,953 e 7,935 ppm; 6,887 e 6,869 ppm referentes ao anel aromático e o singleto em δ = 3,892 ppm é referente ao grupamento metila.

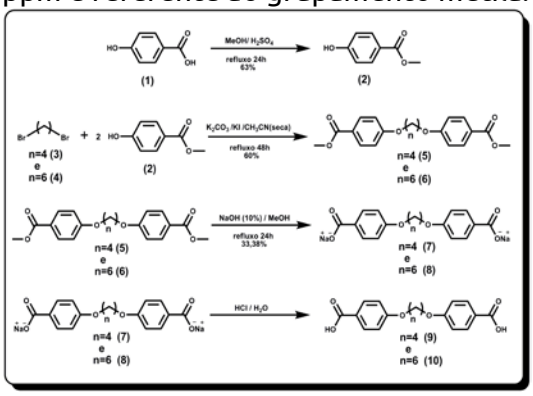


Figura 1: Ligantes dicarboxílicos sintetizados para a formação de PCs.

Os compostos (5) e (6) foram obtidos através de uma reação de substituição nucleofílica do tipo SN_2 (Figura1), com rendimentos de 60%, após purificação em coluna cromatográfica (SiO_2, CH_2Cl_2). Os dois compostos são sólidos de cor branca com pontos de fusão entre 145,0-145,7 °C (composto 5) e ponto de fusão entre 134,9- 135,8°C (composto 6). Os compostos foram caracterizados por espectroscopia de RMN de ^{1}H e de RMN de ^{13}C. De forma geral, os espectros de RMN ^{1}H dos precursores apresentaram multipletes entre δ = 7,89 e 7,77 ppm; 7,50 e 7,33 ppm e os tripletes entre 7,36 e 7,27 ppm são referentes ao anel aromático. O multiplete entre δ = 4,56 e 4,40 ppm é referente aos hidrogênios da cadeia alquílica e o multiplete δ = 3,50 ppm é referente ao grupamento metila.
O precursor (8) foi obtido pela hidrólise do composto (6) (Figura1), com rendimento de 33,4%. O precursor (8) é sólido de cor branca com pontos de fusão acima de 400°C.

O termograma do composto (7) apresenta duas perdas de massa. Através da curva TG, observa-

se a 42 ° C a saída de 0,61mmol de água. Este processo é acompanhado de um pico endotérmico no DTA. A decomposição térmica do composto (7) foi observada em dois níveis no TGA, acompanhada por dois picos exotérmicos no DTA. Um pico a 392 ° C com uma perda de massa de 51,58% e o outro a 470 ° C com uma perda de 18,58%. Estas perdas se massa se referem à decomposição orgânica do ligante.

O termograma do composto (10) apresenta apenas uma perda de massa. A curva TG mostra a eliminação de 0,0342 mmol de água de cristalização a 216 ° C. Existe um pico endotérmico no DTA característico de fusão. A decomposição térmica do composto (10) foi observada no TGA seguido por um pico exotérmico do DTA a 420° C. A perda de massa foi de 86,9% para o produto de decomposição.
Na Figura 2 é mostrada a unidade assimétrica do composto (10) coordenado a íons potássio, estando o metal com coordenação sei. Na Tabela 1 estão listados os parâmetros critalográficos.

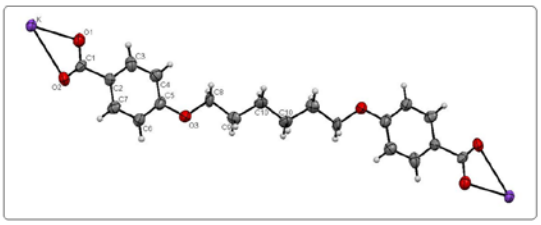


Figura 2: Unidade assimétrica do polímero de coordenação envolvendo o ligante 10 e íons K^+.

O arranjo estendido deste composto mostra a formação de um polímero com rede tridimensional. No entanto, a estrutura ainda não foi completamente refinada. A próxima etapa deste trabalho é melhorar o refinamento da estrutura seguindo dois caminhos para isto. O primeiro é tentar obter um monocristal que forneça dados de melhor qualidade, o segundo caminho é fazer o refinamento Rietveld a partir do modelo estrutural apresentado, Figura 2. Para isto pretende-se aumentar a quantidade de material sintetizado para obtenção do difratograma de raios X pelo método do pó. Juntamente a este estudo, empregar outros cátions alcalinos para formação dos polímeros, como também determinar a área superficial deste composto para verificar as características dos seus poros.

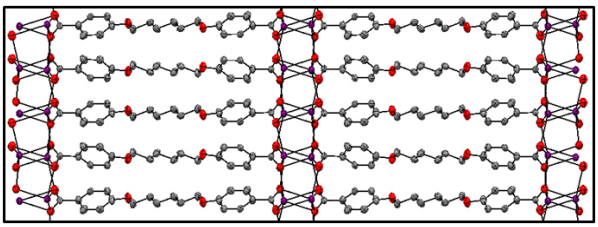


Figura 3: Representação da rede 3D do composto obtido ao longo do eixo-c. Roxo = Potássio (K), vermelho = oxigênio (O), cinza = carbono (C).

Tabela 1: Tabela dos dados cristalográficos.

Fórmula Química	$C_{20}H_{20}O_6K_2$
PM	434.56
Célula unitária	Monoclínico
Grupo de espaço	P21/c
Temperatura (K)	150(2)
a, b, c (Å)	20.970 (3), 6.8976 (11), 6.5767 (7)
α, β, γ (°)	90, 90.258 (10), 90
V ($Å^3$)	951.3 (2)
Z	2
Tipo de radiação	Cu Kα
μ (mm−1)	4.72
Rint	9,9%
No. de reflexão	1640
No. de parâmetros	128

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram sintetizados ligantes aniônicos e caracterizados por RMN, IV e ponto de fusão. A próxima etapa é aumentar a escala das sínteses e em seguida, utilizá-los para coordenar a íons como Na^+, K^+, Li^+ e Cs^+. Para obtenção dos monocristais serão utilizados diferentes métodos de cristalização como a síntese em reator de alta pressão e síntese em micro-ondas. A estabilidade térmica foi avaliada por medidas de TGA/DTA, uma vez obtidos os monocristais, suas estruturas cristalinas determinadas por DRX.

Referência Bibliográfica:

1 – CHEN, L.; HONG, M. *Design and Construction of Coordination Polymers*. 2009.

Agradecimentos:
Ao CNPq-PIBIC e ao laboratório multiusuário de RMN do IQ-UFF.

Síntese e caracterização de novas aminonaftoquinonas contendo cumarina

Mikaelly Oliveira Batista de Sousa, Gleiciani de Queirós Silveira,Maria Domingues Vargas
Instituto de Química - Departamento de Química Inorgânica/Laboratório de Síntese Organometálica

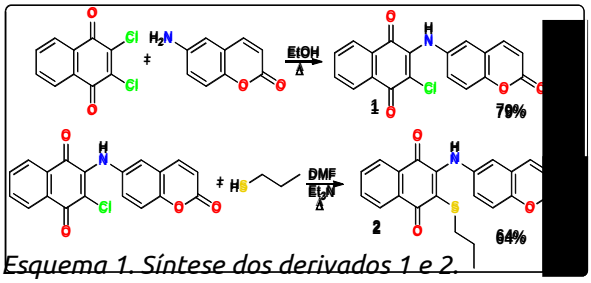
INTRODUÇÃO:

As aminonaftoquinonas são de grande interesse, pois apresentam atividade anti-tumoral[1,2], antimalárica[3], tripanocida[4] e moluscicida[5], dentre outras. As cumarinas fazem parte de um importante grupo de compostos orgânicos, naturais e sintéticos que apresentam variadas atividades biológicas, como antiinflamatória, antimicrobiana, vaso-relaxante e antioxidante[6]. As atividades antiviral e anticâncer também têm sido avaliadas[7]. As cumarinas são também conhecidos fluoróforos com altos rendimentos quânticos e elevada fotoestabilidade.[8]

O objetivo deste trabalho foi obter derivados contendo os núcleos naftoquinônico e cumarinico com substituintes diferentes na posição 3 do anel naftoquinônico e avaliar o efeito da substituição nas propriedades químicas dos compostos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A nova aminonaftoquinona *1*, obtida *via* reação de monossubstituição nucleofílica aromática da 2,3-dicloro-1,4-naftoquinona, é o composto de partida para a obtenção do derivado *2* (Esquema 1). Os dados de análise elementar estão de acordo com a formulação proposta.



Esquema 1. Síntese dos derivados 1 e 2.

Os compostos *1 e 2* foram caracterizados por espectroscopia (RMN ^{1}H, IV, UV-Vis, fluorescência) e sua voltametria cíclica (VC) também foi investigada.

O espectro de RMN de ^{1}H de *1* (DMSO-d^6, 300 MHz) exibe sinais de δ 8,2 a 7,9, característicos dos hidrogênios do anel naftoquinônico, e em δ 7,6-6,5 e 8,1, relativos aos demais hidrogênios aromáticos. O espectro de RMN ^{1}H de *2* (CD_3CN, 500 MHz) mostrou perfil similar, além dos sinais referentes à cadeia alifática em δ 2,55; 1,40 e 0,85.

Os espectros IV (pastilha de KBr) apresentam as bandas υ_{N-H} (3294 cm^{-1}) e $\upsilon_{C=O}$ (1672 e 1720 cm^{-1}, carbonilas da quinona e do éster cíclico, respectivamente) (*1*); e υ_{N-H} (3330 cm^{-1}) e $\upsilon_{C=O}$ (1659 e 1722 cm^{-1}), além da banda υ_{C-H} (2957 cm^{-1}) da cadeia alifática (*2*).

O espectro UV-Vis de *2* em CH_3CN mostra um significativo deslocamento batocrômico do λ_{max} na região do visível devido ao aumento na deslocalização eletrônica quando comparado ao do precursor *1* (Tabela 1).

Tabela 1. Dados de espectroscopia na região do UV-Vis dos compostos 1 e 2, em CH_3CN.

	λ_1 (nm)	Log ε_1	λ_2 (nm)	Log ε_2	λ_3 (nm)	Log ε_3
1	277	4,097	333	3,283	468	3,096
2	281	4,197	348	3,365	500	3,200

Os voltamogramas cíclicos dos compostos *1 e 2* (em CH_3CN + 0,1 mol.L^{-1} Bu_4NClO_4, eletrodo de carbono vítreo *vs* Ag/AgCl/0,1 mol.L^{-1}, no sentido anódico, em u = 25-500 mV/s) são semelhantes e exibem dois pares de ondas atribuídos aos processos redox naftoquinona-semi-quinona (Ic e Ia) e semi-quinona-catecol (IIc e IIa). Os valores dos potenciais observados para *2* (-1,4965 V e -1,096 V) foram menores que para *1* (-1,4615 V e -1,015 V) indicando que a incorporação do grupo tioaquil à naftoquinona tornou mais difícil a redução das carbonilas, uma vez que o enxofre doa densidade eletrônica ao núcleo naftoquinônico (Figura 1).

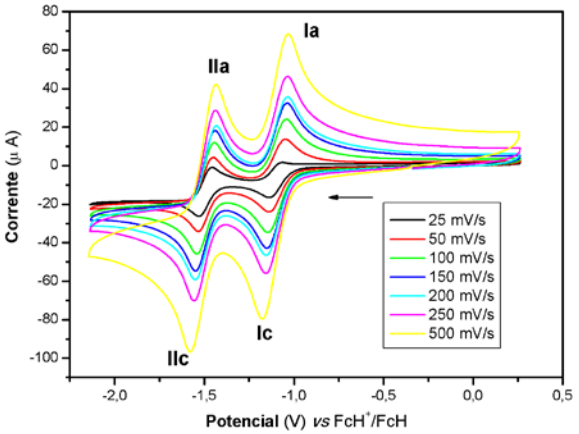
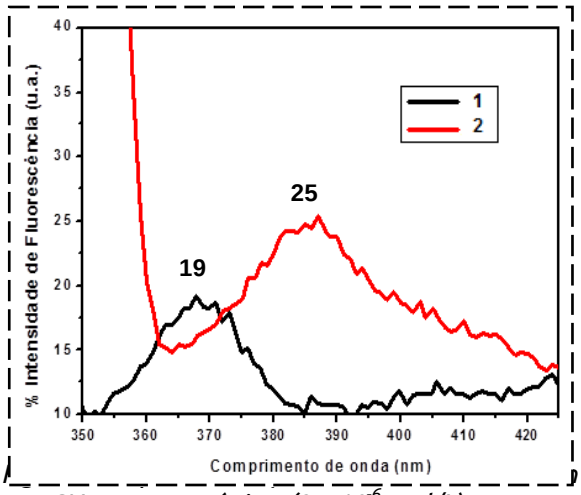


Figura 1. Voltamogramas cíclicos do composto 2, em CH_3CN+0,1 mol.L^{-1} Bu_4NClO_4, eletrodo de carbono vítreo vs Ag/AgCl/0,1 mol.L^{-1}, no sentido anódico, em u = 25-500 mV/s.

A espectroscopia de fluorescência de *1* mostrou que a incorporação da naftoquinona à 6-aminocumarina não inibiu sua fluorescência. A espectroscopia de fluorescência do composto 2, por sua vez, mostrou que a presença da cadeia tioalquílica no lugar do cloro na posição 3 do anel levou ao aumento da intensidade da fluorescência (76%) e apresentou deslocamento para o vermelho quando comparado a 1 (Figura 2).



CH_3CN espectroscópico (2 x 10^{-6} mol/L).

Tabela 2. Dados de espectroscopia de fluorescência (em CH_3CN espectroscópico) de 1 e 2 (2 x 10^{-6} mol.L^{-1}).

Composto	$\lambda_{excitação}$ (nm)	$\lambda_{emissão}$ (nm)
1	280	368
2	266	386

CONCLUSÕES:

As aminonaftoquinonas 1 e 2 foram sintetizadas e caracterizadas. A substituição do átomo de cloro na posição 3 da naftoquinona 1a pelo grupo tioalquil resultou em razoável aumento da propriedade fluorescente do núcleo cumarínico. Cálculos teóricos estão em andamento para compreensão do fenômeno. Adicionalmente, os compostos estão sendo avaliados quanto à citotoxicidade.

AGRADECIMENTOS:

FAPERJ (bolsa G.Q.S.), CAPES, PRONEX e PIBIC-CNPq (bolsa M.O.B. S)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1) Lin, T.-S. et al. *J. Med. Chem.* 1989, *32*, 1647;
2) Cunha, A. S. et al. *J. Braz. Chem. Soc.* 2006, *17*, 439;
3) Lin, T. S. et al. *J. Med. Chem.* 1991, *34*, 1634;
4) Salmon-Chemin, L. et al. *J. Med. Chem.* 2001, 44, 548;
5) (a) Silva, M. S. et al. *Bioorg. Med. Chem.* 2005, *13*, 193. (b) Barbosa, T. P. et al. *Bioorg. Med. Chem.* 2005, *13*, 6464;
6) Serra, S. *et al. Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters* 2012, 22, 258-261;
7) Murray, R.D.H.; Mendez, J.; Brown, S.A. *The Natural Coumarins: Occurrence, Chemistry and Biochemistry*, Wiley Sons, New York, 1982, pp. 13–130;
8) Zhou, Z.; Li, N.; Tong, A. *Analytica Chimica Acta* 2011, 702, 81-86.

Síntese e estudos da complexação de bases de Schiff derivadas de salicilaldeídos e N1-(7-cloroquinolin-4-il)etano-1,2-diamina e da sua incorporação à 2,3-dicloro-1,4-naftoquinona

Vanessa S. Zanon, Gustavo B. da Silva, Maria D. Vargas
Instituto de Química - Departamento de Química Inorgânica/UFF/Laboratório de Síntese Organometálica

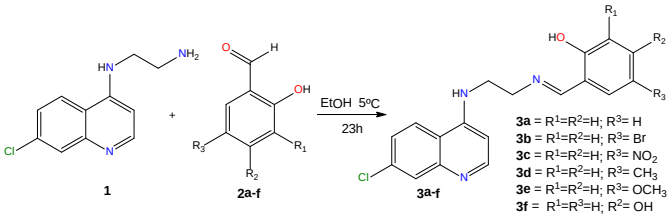
INTRODUÇÃO:

As sínteses de várias aminonaftoquinonas (ANQ) e suas atividades anticâncer,[1] antimalárica,[2] e moluscicida[3] foram descritas na literatura. Por outro lado, o núcleo quinolínico compõe uma importante classe de compostos heterocíclicos, naturais ou sintéticos com uma ampla gama de atividades farmacológicas: antimalárica,[4] antiviral, bactericida e antifúngica.[5] Nesse trabalho descrevem-se a síntese e caracterização de novas iminoquinolinas e a tentativa de incorporá-las à 2,3-dicloro-1,4-naftoquinona, visando híbridos moleculares mais ativos que as moléculas de origem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As bases de Schiff 3a-f, contendo diferentes radicais R^3 e R^2, foram obtidas, para se investigar o efeito da natureza dos grupos doadores (CH_3 e OCH_3) e retiradores (NO_2, OH e Br) de elétrons na atividade citotóxica destes compostos. As iminas 3a-f foram preparadas através da condensação da *N*^{1}-(7-cloroquinolin-4-il)etano-1,2-diamina 1 (obtida da reação da 4,7-dicloroquinolina com etilenodiamina – 95%) com os salicilaldeídos 2a-f (60-81%, Esquema 1), na forma de sólidos amarelo palha.

As bases de Schiff 3a-f foram caracterizadas por AE (Tabela 1), espectroscopia de RMN de ^{1}H e ^{13}C, COSY e no IV. Nos espectros de RMN de ^{1}H de 3a-f, o H da imina (característico) é o mais desblindado, em [illegible] ppm, e comprova a formação dos produtos.

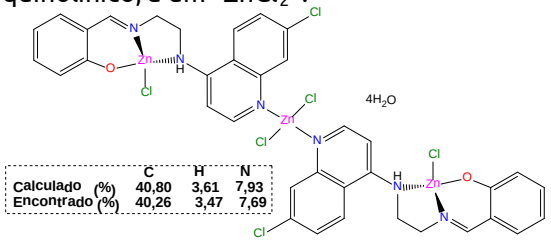


Esquema 1. Síntese das bases de Schiff 3a-f.

Tabela 1. Dados de AE das bases de Schiff 3a-f.

Composto	Análise Elementar (Calc/Enc %)		
	C	H	N
R^3=H	66,19/66,36	4,95/4,95	12,76/12,90
R^3=Br	53,42/53,42	3,82/3,74	10,1/10,38
R^3=NO_2	58,27/58,31	4,21/4,08	14,45/15,11
R^3=CH_3	66,99/67,15	5,36/5,34	11,75/12,37
R^3=OCH3	64,01/64,13	4,9 / 5,10	11,64/11,81
R^2=OH	62,51/63,25	4,70/4,72	12,03/12,29

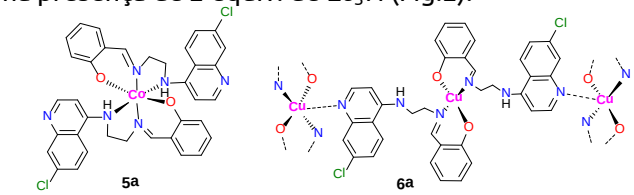
O complexo 4a foi obtido (71%) da reação de 3a com $ZnCl_2.2H_2O$ (2:3), em MeOH na presença de 2 equiv. de Et_3N (Fig. 1). Sua composição foi sugerida pelos dados de AE e espectroscopia no IV, indicando a coordenação de dois ânions 2-((2-(7cloroquinolina-4-ilamino)etilimino)metil)-fenolatos na forma quelato a dois "ZnCl", e através do nitrogênio quinolínico, a um "$ZnCl_2$".



	C	H	N
Calculado (%)	40,80	3,61	7,93
Encontrado (%)	40,26	3,47	7,69

Figura 1. Estrutura de 4a e dados da análise CHN(%).

Os complexos 5a e 6a foram obtidos (57 e 73%) das reações de 3a com $CoCl_2.6H_2O$ e $CuCl_2.2H_2O$, respectivamente, (2:1), em MeOH na presença de 2 equiv. de Et_3N (Fig.2).



	C	H	N
Calculado (%)	61,2	3,99	11,90
Encontrado (%)	61,00	4,42	11,83

	C	H	N
Calculado (%)	60,63	4,24	11,78
Encontrado (%)	58,97	4,33	11,43

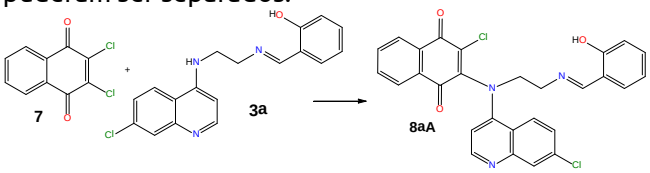
Figura 2. Estruturas propostas para os complexos 5a e 6a e dados das análises de CHN (%).

Os deslocamentos das frequências de estiramento (C=N quinolina), (C=N imina) e (C-N) confirmaram a formação de 5a e 6a (Tabela 2). Suas estruturas estão sob investigação.

Tabela 2. Dados de espectroscopia no IV do ligante 3a e dos complexos de Co^{3+} 5a e Cu^{2+} 6a.

Composto	[illegible]N-H	[illegible]C=N quinolina	[illegible]C=N imina
3a	3235	1577	1633
5a	3265	1536	1581
6a	3269	1538	1589

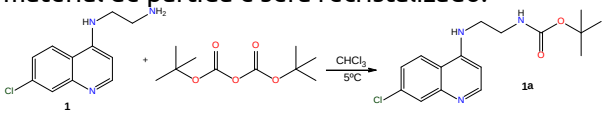
As tentativas de síntese de 8aA, através da reação da base de Schiff 3a (Esquema 2) com a naftoquinona 7 foram infrutíferas e levaram à formação de misturas de produtos que não puderam ser separados.



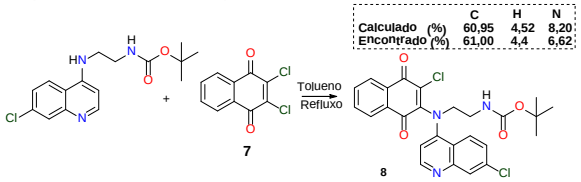
Esquema 2. Proposta inicial para sintetizar 8aA.

Uma rota alternativa para os híbridos moleculares 8aA-fF está sendo investigada. Envolve a reação da diamina 1 protegida com Boc (Esq.3) com a naftoquinona 7.

O produto 1a foi obtido (73%) e caracterizado por AE, RMN de $^1H^6$, COSY e IV. A reação de 1a com a naftoquinona 7 em tolueno seco, forneceu, após 5h, o híbrido molecular 8 caracterizado por AE, RMN de ^1H e IV. Os dados da AE sugerem que 8 está impuro com o material de partida e será recristalizado.



Esquema 3. Reação de proteção de 1 com Boc.



	C	H	N
Calculado (%)	60,95	4,52	8,20
Encontrado (%)	61,00	4,4	6,62

Esquema 4. Síntese do híbrido molecular 8 e dados da análise de CHN(%).

Na etapa seguinte será realizada a purificação de 8 e, posteriormente, a desproteção da amina e sua condensação com os salicilaldeídos 2a-f em etanol, para obter os compostos almejados 8aA-fF.

CONCLUSÕES:

As bases de Schiff 3a-f foram sintetizadas em bons rendimentos e caracterizadas por espectroscopia de RMN de ^1H e no IV, PF e AE (CHN). As reações da base 3a com os cloretos de Zn^{2+}, Co^{2+} e Cu^{2+} na presença de NEt_3 (para desprotonar o grupo fenol, formando $3a^-$) geraram complexos, cujas AE indicam as seguintes composições: $[Zn_3(3a^-)_2].4H_2O$ 4a, $[Co(3a^-)_2]$ 5a e $[Cu(3a^-)_2]$ 6a, respectivamente. Os espectros no IV sugerem diferentes modos de coordenação, em cada caso: em 5a atua como ligante tridentado através de O(fenolato), N(imina) e N(amina), enquanto em 4a e 6a há indícios da interação também do N(quinolínico). Uma rota alternativa para a síntese dos produtos almejados (8aA-fF) está em teste.

AGRADECIMENTOS:





REFERÊNCIAS:

[1] Cunha, A. S. et al, *J. Braz. Chem. Soc*. **2006**, *17*, 439.
[2] Leffler, M T; Hathaway, R J.,*J. Am. Chem. Soc.* **1948**, *70*, 3222.
[3] Silva, T. M. S. et al, *Bioorg. Med. Chem*. **2005**, *13*, 193.
[4] Tanos, C. C. F.; Santos, G. M.; Figueroa-Villar, D. J.; *Quim. Nova,* **2008**, *31*, 1271.
[5] De Souza, M. V. et al, *Bioorg. Med. Chem.* **2009**, *17*, 1474.
[6] Solomon, V. R. et al, *Bioorg. Med. Chem*, **2005**, 13, 2157.

Síntese, caracterização e estudo de um complexo de manganês com lapachol

Ana Carolina Precioso de Morais, Carlos B. Pinheiro, Mauricio Lanznaster
Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Al. Barros Terra S/N, CEP24020-150, Centro, Niterói, RJ

INTRODUÇÃO:

Complexos de metais de transição coordenados por ligantes do tipo quinona (Q) podem alternar os estados eletrônicos localizados dos ligantes entre as formas de semiquinona (SQ) e catecolato (Cat). O equilíbrio tautomérico de valência ($R–D^{+} \leftrightarrow R^{+}–D$; R = receptor, D = doador) entre complexos de M^{II} (spin alto) e M^{III} (spin baixo), onde *M = Co, Mn,* com ligantes do tipo catecolato e/ou do semiquinonato, pode ser térmica, mecânica ou foto induzido.[1] Compostos que apresentam esse tipo de comportamento têm possíveis aplicações na construção de dispositivos eletrônicos e *displays* moleculares. Recentemente, Caruso e colaboradores publicaram um trabalho onde descrevem a síntese, estrutura e propriedades do complexo $[Mn(lap)_2]_n$ (onde lap = forma desprotonada do lapachol).[2] Estudos por difração de raios X em diferentes temperaturas e cálculos DFT sugerem a ocorrência de tautomerismo de valência neste complexo.[2] A Figura 1 ilustra a estrutura do complexo $[Mn(lap)_2]_n$. Até então, a ocorrência de tautomerismo de valência não havia sido descrita para nenhum complexo contendo uma naftoquinona como ligante eletroativo. No entanto, estudos mais detalhados com base em medidas das propriedades térmicas, magnéticas, espectroscópicas e estruturais em amplas faixas de temperatura se fazem necessárias para confirmar as evidências apontadas pelo autor. Além disso, por tratar-se de um exemplo inédito e único na literatura, uma melhor compreensão desse sistema pode abrir a possibilidade do desenvolvimento de uma nova família de compostos baseados em naftoquinonas, o que permitirá ampliar significativamente os conhecimentos obtidos até então com ligantes benzoquinona.

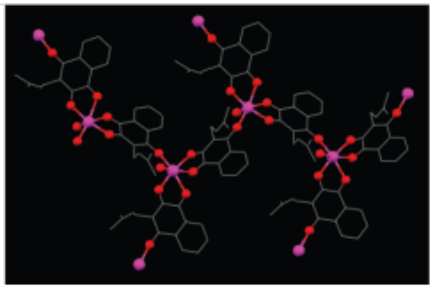
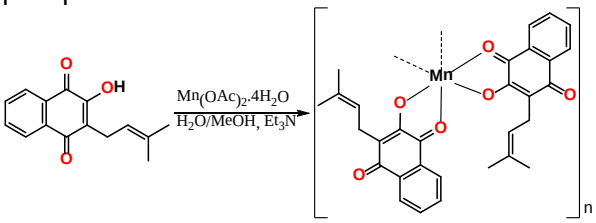


Figura 1. Estrutura molecular do complexo $[Mn(lap)_2]_n$.[2]

Assim, o objetivo deste trabalho é reproduzir este complexo a fim de caracterizá-lo de forma mais completa que o trabalho previamente publicado, visando confirmar as evidências já reportadas pelo autor.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O complexo $[Mn(lap)_2]_n$ (1) foi sintetizado através da reação entre $Mn(OAc)_2.4H_2O$ (0,25 mmol), lapachol (0,5 mmol), e trietilamina (0,5 mmol) em mistura água/metanol sob agitação à temperatura ambiente. Obteve-se um precipitado vermelho escuro.



A presença dos ligantes coordenados ao manganês foi evidenciada pela presença de bandas características no espectro infravermelho do complexo.

O complexo 1 teve sua estrutura cristalina resolvida por difração de raios X de monocristais. Sua estrutura, é apresentada na Figura 2.

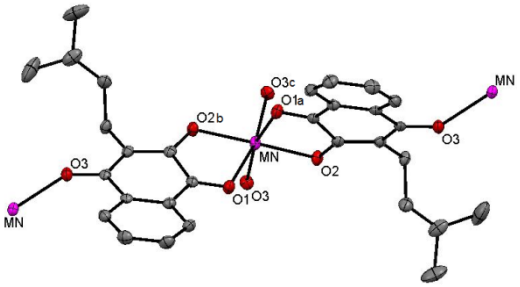


Figura 2. ORTEP (50% probabilidade) de 1.

No espectro eletrônico de 1 é observado uma banda intensa em 281 nm e ombros em 331 e 304 nm, e uma banda em 517 nm que podem ser atribuídos à transições π- π*e n-π* dos anéis aromáticos.[3,4]

O voltamograma cíclico (CV) de 1 (Figura 3) mostra a presença de dois processos centrados em -1,86 V e outros dois processos centrados em -1,28 V (*vs* Fc/Fc^{+}).

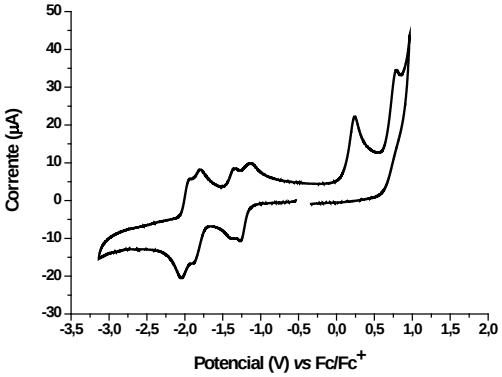


Figura 3. Voltramograma cíclico a 100 $mV{\cdot}s^{-1}$ de 1 em solução 1,0 x 10^{-3} $mol{\cdot}L^{-1}$ de DMSO contendo 0,1 mol L^{-1} de $TBAClO_4$; eletrodo de trabalho: carbono; referência: Ag/AgCl em solução de DMSO; contra-eletrodo: fio de platina; padrão interno: ferroceno ($E_{1/2}$ = 334 mV e ΔE = 126 mV).

Considerando estudos eletroquímicos relatados na literatura[5], atribui-se os processos aos pares redox das formas quinona/semiquinona e semiquinona/catecolato do lapacholato. Os dois processos irreversíveis em 0,23 V *vs* Fc/Fc^{+} e em 0,80 V *vs* Fc/Fc^{+} estão possivelmente associadas a oxidação do íon Mn(II) para Mn(III) e Mn(IV), respectivamente.

CONCLUSÕES:

A reação do ligante lapachol com o íon Mn^{2+} produziu um sólido de coloração vermelha escura, que foi caracterizado por espectroscopias IV, UV-Vis, voltametria cíclica e por difração de raios X em monocristais. Os resultados obtidos confirmam a presença de um íon Mn^{2+} coordenado a dois ligantes lapachol, ambos na forma desprotonada, e com a mesma geometria de coordenação do composto já publicado.[27]

Agradecimentos:

À CAPES, CNPq e FAPERJ pelo apoio financeiro.

1. David A. Shultz (2002). *Valence Tautomerism in Dioxolene Complexes of Cobalt*, in Magnetism: Molecules to Materials II: Molecule-Based Materials. Joel S. Miller and Marc Drillon Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, e

referências citadas.

2. Caruso, F. et al. *Inorg. Chem.* 2009, 48, 3529
3. Martinez, M. A.; de Jime ´nez, C. L.; Castellano, E. E.; Piro, O. E.; Aymonino, P. J. *J. Coord. Chem.* 2003, 56, 803.
4. Martinez, M. A.; De Jime ´nez, C. L.; Castellano, E. E.; Piro, O. E.; Aymonino, P. J. *J. Argent. Chem. Soc.* 2005, 93, 183.
5. Frontana, C. et al. *J. Electroanal. Chem*, 2004, 573, 307.

Síntese, caracterização e modificação da superfície de nanopartículas magnéticas para aplicações biológicas.

Jonathan Ribeiro Campos (IC), Karynne Cristina de Souza (PQ), Maria D. Vargas(PQ).
Departamento de Química Inorgânica – Instituto de Química, UFF - Laboratório de Síntese Organometálica

INTRODUÇÃO:

Na última década, a nanotecnologia tem se desenvolvido de tal maneira que já é possível fabricar, caracterizar e especialmente, construir as propriedades funcionais das nanopartículas (NPs) para fins específicos, como aplicações biomédicas e diagnóstico (Cai *et al.*, 2008)[1].

Os óxidos de ferro possuem duas grandes vantagens: baixa toxicidade em seres humanos e a possibilidade de se controlar suas propriedades magnéticas. Por exemplo, muitas das NPs magnéticas são superparamagnéticas à temperatura ambiente, podendo ser facilmente magnetizadas com um campo magnético externo, e quando o magneto é removido, não apresentam magnetização residual (Răcuciu, 2006)[2]. Se expostas a um campo magnético oscilante, as NPs de óxido de ferro tornam-se eficientes fontes de aquecimento pela transformação de energia do campo magnético em calor (Souza *et al.*, 2010)[3].

Os objetivos deste trabalho foram:

01- Obter nanopartículas magnéticas de magnetita com tamanho próximo a 10nm, através de diferentes rotas sintéticas;

02- Caracterizar e avaliar a reprodutibilidade das sínteses quanto à distribuição de tamanho e monodispersão;

03- Funcionalizar a superfície das NPs com diferentes agentes funcionalizantes para assegurar sua dispersão em meio aquoso;

04- Caracterizar as NPs funcionalizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram utilizadas diferentes rotas sintéticas para se obter a magnetita, principalmente pelo método de co-precipitação (amostras M1-M6).Esta metodologia apresenta boa reprodutibilidade, de acordo os dados de difratometria de raios X (Fig. 1). Também se obteve magnetita pelo método de oxidação-precipitação. Este último produz NPs de magnetita com tamanho médio em torno de 30 nm, maior que as obtidas pelo método de co-precipitação (~12 nm). Os valores para o tamanho das NPs foram obtidos através da equação de Sherrer:

$D(hkl) = 0{,}9\ \lambda/\Delta\cos\theta$

$D_{(hkl)}$ = tamanho médio de cristalitos;

λ= 1,54 Å;

Δ = largura à meia altura do pico (311)

θ = ângulo de difração

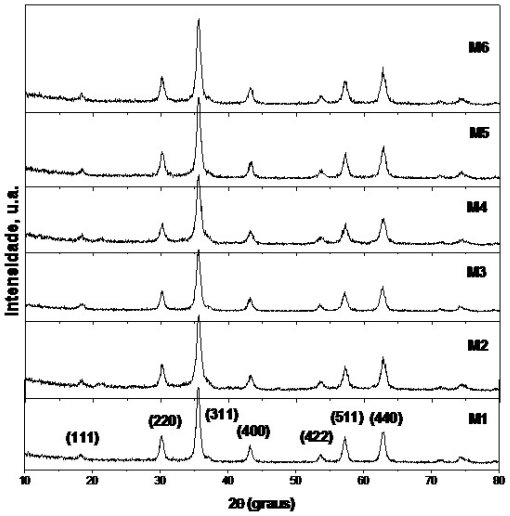


Figura 1. Difratograma de raios X das amostras (M1 a M6) pelo método de co-precipitação.

Testes com surfactantes: foram testados os surfactantes P123 e F127 como agentes dispersantes. O objetivo era determinar o melhor surfactante para dispersar as NPs em meio aquoso (Fig.2).

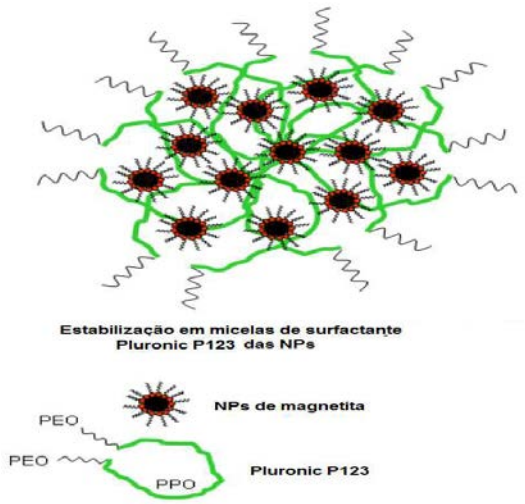


Figura 2 - Esquema representativo da NP no surfactante P123.

As dispersões se mostraram estáveis por mais de 2 meses para o caso das NPs de tamanho médio de 12 nm, sintetizadas pelo método de co-precipitação. Já as partículas sintetizadas pelo método de oxidação-precipitação foram estáveis apenas por 14 dias.
Até o momento não foi possível determinar qual dos surfactantes foi o melhor na estabilização das NPs. Para isso, será necessário realizar um estudo estatístico, fazendo-se as dispersões em triplicatas, no mínimo, para cada caso.

CONCLUSÕES:

As dispersões das NPs sintetizadas pelo método de co-precipitação, em surfactantes e sem funcionalização prévia de sua superfície, mostraram-se estáveis por mais de 60 dias, mostrando a influência do tamanho na habilidade de se estabilizar essas NPs usando surfactantes.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ olsa de Iniciação Científica)

CNPq

REFERÊNCIAS:

[1] Cai, W.; Gao, T.; Hong, H.; Sun, J. Applications of gold nanoparticles in cancer nanotechnology Nanotechnology, Science and Applications 2008, 1, 17–32.

[2] Răcuciu, M. Recent advances in biological and medical applications of magnetic fluids. Nalele Stiintifice ale Universitatii (2006) 67-78.

[3] Souza, K. C.; Mohallem, N. D. S.; Sousa, E. M. B. Mesoporous silica-magnetite nanocomposite: facile synthesis route for application in hyperthermia Journal of Sol-Gel Science and Technology 2010, 53, 418–427.

Técnicas algébricas no estudo de grafos – índices e conectividade algébrica inteiros.

Átila Arueira Jones, Renata R. Del-Vecchio
GAN-Inst. de Matemática e Estatística / UFF

INTRODUÇÃO:

Tendo em vista as infinidades de aplicações de grafos em diversas áreas (como matemática, química, informática, biologia, etc.) focamos nosso estudo no espectro (conjunto de autovalores e suas multiplicidades) de um grafo, com relação à matriz de adjacência, uma vez que daí pode-se extrair diversas informações sobre o mesmo. Este estudo é o que caracteriza a Teoria Espectral de Grafos (ver [1]), área que vem obtendo um desenvolvimento crescente nos últimos anos.

Dentre as investigações em Teoria Espectral de Grafos a busca por grafos integrais, isto é, aqueles que tem todos os autovalores inteiros vem despertando grande interesse desde 1974 (em [2]), a partir daí é crescente o número de publicações sobre o tema. No nosso trabalho, mais especificamente, queremos encontrar outras famílias, aquelas cujo maior autovalor (denominado índice) seja um número inteiro e o grafo não-integral. Essa busca foi motivada pelo fato de que o índice de um grafo possui cotas que dependem de valores não espectrais, tais como o número cromático, diâmetro, grau máximo, entre outros e todos estes parâmetros são números inteiros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente observamos três classes de grafos do tipo árvore, a saber:

Double star-like:é uma árvore onde exatamente dois vértices possuem grau maior que 2.

Bethe-trees generalizadas: são árvores, onde tem um vértice, digamos v, tal que todos os vértices que equidistantes de v possuem o mesmo grau. Entende-se que os vértices $u_1, \dots, u_n$ são equidistantes de v se o menor número de arestas que une u_j a v é constante para todo $j, 1 \leq j \leq n$.

Árvores de diâmetro 3

O estudo das duas primeiras classes são restritas ao caso de diâmetro 4. Vale lembrar que o diâmetro de um grafo é a maior distância que se pode determinar entre dois vértices, uma definição mais precisa, entre outras, pode ser vista em [1]. Então antes de enunciarmos os resultados obtidos no presente projeto, fixaremos algumas notações: $d(v)$ indica o número de arestas que incidem no vértice (grau do vértice) e $\mathrm{ind}(G)$ denota o índice do grafo G.

Proposição 1

Seja $D[a,b](V,E)$ uma Double-Starlike de diâmetro 4, onde $d(v_0) = a+1$ e $d(v_2) = b+1$, $a, b \in \mathbb{N}$ (como ilustrado abaixo). Então $\mathrm{ind}(D[a,b]) = \sqrt{\frac{a+b+2+\sqrt{(a-b)^2+4}}{2}}$ e é inteiro se, e somente se, $a = b$ e $a+2$ é um quadrado perfeito.

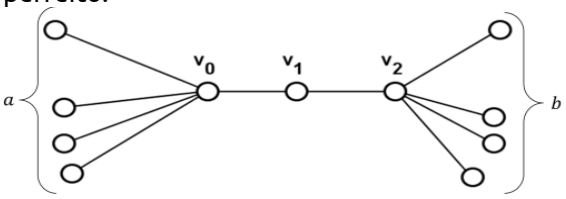


Figura1: Double-Starlike$D[a,b](V,E)$

Proposição 2

Seja $B_4[a,b](V,E)$ uma Bethe Tree Generalizada, de diâmetro 4, onde $d(v_0) = b$ e $d(v_i) = a+1$, para $i \geq 1$, conforme ilustrado abaixo. Então $\mathrm{ind}(B_4[a,b]) = \sqrt{a+b}$. Adicionalmente o grafo $B_4[a,b]$ é não-integral com índice inteiro se $a+b$ é um quadrado perfeito e a não.

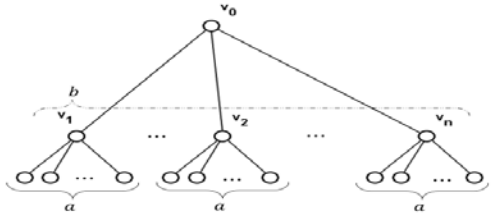


Figura 2: Bethe Tree Generalizada$B_4[a,b](V,E)$

Proposição 3

Seja $T_3[a,b](V,E)$ uma árvore de diâmetro 3, (que é da forma ilustrada abaixo) com um vértice de grau $a+1$ e outro $b+1$. Se existirem $r, t \in \mathbb{Z}$, tais que $a = rt - r$ e $b = rt - t$ onde $r.t$ é um quadrado perfeito, então o índice da árvore é inteiro e vale $\sqrt{r.t}$. Além do mais, se $(r-1).(t-1)$ não for um quadro perfeito, então a árvore é não-integral com índice inteiro.

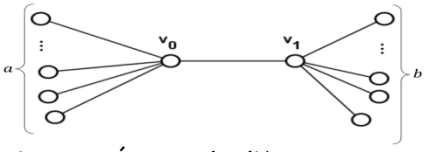


Figura 3: Árvore de diâmetro 3, $T_3[a,b](V,E)$

Na segunda parte do projeto iniciamos a busca por índices inteiros em grafos Aranha (definição em [3]), que caracterizam os grafos P_4 −esparsos conexos. Obtivemos os resultados:

Proposição 4

Todo grafo aranha magra (S_m) cuja cabeça é um conjunto independente é um grafo não-integral e seu espectro é dado por: $\begin{pmatrix} \frac{k-1\pm\sqrt{(k-1)^2+4kj+4}}{2} & \frac{-1\pm\sqrt{5}}{2} & 0 \\ 1{,}1 & k-1, k-1 & j \end{pmatrix}$,onde k é o número de vértices das pernas e do corpo (separadamente) e j o número de vértices da cabeça. E ainda, se $k = j(j-3)+1, j \geq 3$ então o $ind(S_m[k,j])$ é inteiro e vale $j^2 - 2j - 1$.

Proposição 5

Todo grafo aranha gorda (S_g) cuja cabeça é um conjunto independente é um grafo não-integral e seu espectro é dado por: $\begin{pmatrix} \frac{k-1\pm\sqrt{5(k-1)^2+4kj}}{2} & \frac{-1\pm\sqrt{5}}{2} & 0 \\ 1{,}1 & k-1, k-1 & j \end{pmatrix}$, onde k é o número de vértices das pernas e do corpo (separadamente) e j o número de vértices da cabeça. Além do mais, se $j \geq 3$ for um quadrado perfeito e $k = j \pm 3\sqrt{j} + 1$ então o índice de $S_g[k,j]$ é um número inteiro e vale $2j \pm 5\sqrt{j}$.

CONCLUSÕES

Conseguimos resultados originais e significativos em duas classes importantes de grafos: árvores com diâmetro fixado e com número arbitrário de vértices e grafo aranha (magra e gorda) com cabeça independente. E ainda garantimos que não existe aranha, com tal restrição, que seja integral, porém determinamos parâmetros para o índice ser um número inteiro.

Agradecimentos:

Primeiramente agradeço à minha orientadora Renata Del-Vecchio por me fornecer essa nova experiência de buscar novos resultados, ter contato com artigos científicos da minha área e também por me orientar em minha formação acadêmica.

Também sou grato ao CNPq por financiar esse projeto, e de outros alunos, nos incentivando à conhecer melhor sua área.

Referências Bibliográficas:

[1] Abreu, N., Del-Vecchio, R., Vinagre, C. e Stevanovic, D. Introdução à teoria espectral de grafos com aplicações. Notas em Matemática Aplicada, CNMAC/SBMAC, UFSC (2007).

[2] Harary, F., Schwenk, A.J., Which graphs have integral spectra?, in Bari, R., Harary, F.(Eds), Graphs and Combinatorics, Springer, Berlim, 45-51, 1974.

[3] Campos, V., Sales, C. L., Maia, A. e Sampaio, R. b-coloração de grafos com poucos P_4's. In Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, XLII., 2010. Bento Gonçalves. Disponível em <http://www.xliisbpo.iltc.br/autores-s.html>. Acessado 19/11/11

Grafos-linha iterados de grafos regulares com sinal: espectro e energia

Técnicas Algébricas no Estudo de Grafos – Operações em Grafos com Sinal

Allana Sthel Santos de Oliveira
Departamento de Análise / Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO

A Teoria Espectral de Grafos é uma linha de investigação dentro da Teoria Algébrica de Grafos, que procura determinar propriedades estruturais de um grafo a partir de matrizes associadas a ele.

Neste trabalho, estudamos conceitos e resultados básicos desta teoria aplicados aos grafos com sinal. Em particular, estudamos o espectro (autovalores e suas multiplicidades) e a energia de grafos-linha de grafos regulares com sinal, seguindo a literatura. A partir deste estudo, investigamos a iteração do processo de achar o grafo-linha de grafos regulares com sinal: determinamos os espectros dos grafos obtidos e fornecemos condições para que pares de grafos regulares com sinal tenham grafos-linha iterados equienergéticos (isto é, com a mesma energia). Seguimos os procedimentos da literatura para o caso clássico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Um *grafo com sinal* é um par ordenado Σ=(G,σ) onde *G=(V,E)* é um grafo (*grafo subjacente*) e σ:*E*→{-1,1} é uma função denominada *assinatura*.

Sua matriz de adjacência *A*(Σ)=[a_{ij}] é definida como

a_{ij} = $\sigma(v_i, v_j)$, se $\{v_i, v_j\}$ é aresta de *G*, e *0* em caso contrário.

Os autovalores da matriz de adjacência *A*(Σ) são ditos *autovalores do grafo* Σ e formam o espectro de Σ .A *energia* do grafo Σ, denotada por E(Σ), é a soma dos valores absolutos dos autovalores de Σ.

G é chamado *grafo k- regular* (ou de *grau k*) quando todos os vértices de *G* têm o mesmo grau *k*. Um *grafo com sinal* Σ é dito *k-regular* quando seu grafo subjacente é *k*-regular.

Construímos o *grafo-linha* l(G), de um grafo *G* tomando as arestas de *G* como vértices de l(G) e ligando dois vértices de l(G) quando as arestas correspondentes em *G* possuem um vértice em comum. O *grafo-linha de um grafo com sinal* Σ =(*G*,σ) é o grafo com sinal \$$l$ (Σ)=(l(G),σ), onde l(G) é o grafo-linha do grafo subjacente *G* com assinatura σ_l tal que: cada ciclo em Σ torna-se um ciclo com o mesmo sinal no grafo-linha e quaisquer 3 arestas incidentes em um vértice comum formam um triângulo negativo no grafo-linha.

Ao estudarmos grafos-linha de grafos com sinais e algumas de suas propriedades, pudemos estender o estudo realizado para grafos-linha iterados de grafos regulares com sinal, estabelecendo expressões para seus espectros e energias.

Pudemos então enunciar e provar as seguintes proposições.

Proposição 1: Sejam $\lambda_1, \lambda_2, \ldots, \lambda_{n_0}$ os autovalores de um grafo regular com sinal Σ com n_0 vértices e grau r_0 . Então os autovalores de $l^k(\Sigma)$ (a *k*-ésima iteração do grafo-linha de Σ) são:

$$\begin{cases} \lambda_i + p_k & i = 1, \ldots, n_0 \\ p_k & n_{k-1} - n_0 \\ 2 & n_{k-1} - n_0 \end{cases},$$

onde $p_k = (1 - 2^k)(r_0 - 2)$.

Proposição 2: Se Σ é um grafo com sinal regular com n_0 vértices e grau $r_0 \geq 3$ então a energia do grafo $l^k(\Sigma)$ é dada por:

$$E(l^k(\Sigma)) = (n_{k-1} - 2n_0)p_k + 2(n_k - n_{k-1}),$$

onde $p_k = (1 - 2^k)(r_0 - 2)$.

Utilizamos que:

$$r_k = 2^k r_0 - 2^{k+1} + 2 \quad e$$

$$n_k = \frac{n_0}{2^k} \prod_{i=0}^{k-1} (2^i r_0 - 2^{i+1} + 2),$$

onde r_k e n_k são, respectivamente, o grau e o número de vértices grafo-linha $l^k(\Sigma)$ resultante da k-ésima iteração do grafo-linha de Σ.

Proposição 3: Se Σ_1 e Σ_2 são grafos regulares com sinal, não coespectrais, com mesma ordem (isto é, número de vértices) e mesmo grau $r \geq 3$ então, para $k \geq 2$, os grafos-linha iterados $l^k(\Sigma_1)$ e $l^k(\Sigma_2)$ formam um par de

grafos equienergéticos, não coespectrais que têm também o mesmo número de arestas.

CONCLUSÕES:

Além de conseguirmos resultados que nos possibilitaram participar de um congresso, este projeto possibilitou o conhecimento de ferramentas e métodos de pesquisa e foi nossa introdução a uma área de estudo em franco desenvolvimento.

Agradecimentos:

Agradeço à minha orientadora Cybele Vinagre por me dar a oportunidade de ter essa nova experiência que me trouxe tantos novos conhecimentos e me fez crescer como aluna de Matemática.

Fico grata também ao CNPq por proporcionar a tantos estudantes, como eu, o privilégio de conhecer o ambiente da pesquisa em suas áreas.

Tipologias de uso/ocupação da terra e impactos ambientais da desertificação em Bacia Hidrográfica semiárida: causas e consequências

Flávio Rodrigues do Nascimento, Renato da Silva Lopes
Departamento de Geografia (GGE)/ Laboratório de Geografia Física (UFF)

INTRODUÇÃO:

O projeto destaca a Bacia Hidrográfica do Médio Jaguaribe-CE, como unidade físico-geográfica de estudos e planejamento em face do combate à desertificação. De um modo geral, a região é empobrecida economicamente, a par de pífios índices de IDH e PIB, com um peso significativo da economia pautado nas transferências governamentais. Os objetivos gerais do presente projeto são: diagnosticar e analisar os principais agentes organizadores do território e as tipologias de uso/ocupação da terra, destacando os usos múltiplos dos recursos hídricos, bem como os usos complementares, compartilhados e competitivos para aferição dos conflitos emergentes na bacia hidrográfica. Os objetivos específicos são: diagnosticar e avaliar as principais causas e consequências ambientais e socioeconômicas dos processos de degradação que podem desencadear a desertificação em bacias hidrográficas; produzir a legenda para um possível mapa de uso/ocupação da terra; elaborar propostas com medidas de recuperação e aproveitamento das áreas degradadas/desertificadas, considerando sub-bacias hidrográficas como unidade de planejamento e gestão. Em termos de justificativa para execução deste projeto, a proposta de trabalho surge com uma perspectiva de subsidiar a ordenação territorial/ambiental frente à problemática em questão. O norte metodológico guiará a análise das causas e consequências da desertificação em função das tipologias de uso/ocupação, de modo que possam ser evidenciadas em meio à relação sociedade x natureza no semiárido, pontos centrais do problema. Neste contexto, as tipologias de uso/ocupação da terra mantêm relação com a exploração dos recursos naturais agentes produtores do espaço. Esta relação em terras secas, como na bacia em estudo pode pressionar a degradação ambiental que convirja para desertificação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A diversidade fisiográfica da Bacia do Médio Jaguaribe permite organizar o espaço com características geoambientais (Chapada do Apodi; Níveis Residuais Elevados; Planícies Litorâneas; Serras Secas; Sertões (Centro-Ocidental e do Sul); Tabuleiros (Interiores), dotadas até certo ponto de similaridade. A par do mapa geoambientais da Bacia do Jaguaribe foram relacionados os usos/ocupações por unidade de paisagem. Portanto, cada geoambiente foi relacionado a um determinado padrão de atividades, em razão do sistema técnico utilizado, da história de ocupação e das potencialidades e limitações de uso dos recursos naturais da bacia em estudo.

Em razão da escassez relativa face à semiáridez e a desertificação, os usos múltiplos das águas promoveram conflitos ambientais e degradação dos corpos hídricos ao lume de práticas que foram (e são) predominantemente inadequadas na convivência com o semiárido regional.

CONCLUSÕES:

Embora a desertificação seja muito discutida no âmbito estritamente climatológico pelas ciências de um modo em geral, chegou-se à conclusão de que há uma combinação de fatores desencadeadores deste processo. Mesmo por que, na bacia estudada, muito mais as ações humanas, mediante as questões políticas no trato da semiáridez, tem responsabilidade pela desertificação, do que a própria conotação ecológica deste fenômeno. Isto é, a desertificação na bacia, é mais de ordem social do que bio-ecológica. Assim sendo, muitos aspectos concorrem para degradação/desertificação, entre eles: propriedade privada, concentrada da terra e seu uso intensivo; mau uso do solo; não conhecimento de técnicas adaptadas às condições edafoclimáticas semiáridas; privatização e uso incorreto dos recursos hídricos; falta de subsídios governamentais à produção rural; desmatamentos indiscriminados; e, as técnicas inadequadas de manejo do solo e do rebanho.

Agradecimentos:
Ao término desta etapa, me sinto no dever pessoal de fazer alguns agradecimentos, às pessoas e instituições que tornaram possível a realização de mais essa etapa da minha vida acadêmica. À Universidade Federal Fluminense (UFF) e ao seu corpo docente. Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Ao professor Flávio Rodrigues Nascimento.

Trabalho Escravo no Agronegócio da Soja no Cerrado Brasileiro

Vitor de Moura Lima
Universidade Federal Fluminense /Departamento de Geografia

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa demonstrar as diferentes formas de violência existentes no campo, com o objetivo de desmistificar seu uso e abordagem. O conceito de violência, no que tange o trabalho escravo se encontra no contexto do agronegócio e de sua necessidade de uma produção em larga escala e com custos trabalhistas reduzidos. No cenário da soja, a violência pode ser encontrada da forma indireta e direta. A forma indireta é caracterizada por um clima de terror, intimidação e ameaças criadas pelo produtor rural, produzindo alterações nas condições de sobrevivência da vítima. A violência direta é caracterizada pelo ato mais incisivo que utiliza a força física contra o trabalhador rural. Neste caso, destacam-se assassinatos, expulsões e despejos. A prática da violência, que é exercida no trabalho escravo, é móvel e marcada por uma coleta de trabalhadores em escala nacional. As redes de articulação para o recolhimento de trabalhadores ligado à prática escrava do agronegócio na soja são de difícil percepção, pois sua atuação se faz presente no início do processo de produção com a limpeza do terreno, dificultando assim a fiscalização de denuncias efetuada aos auditores do MTE. As redes políticas que protegem e dão suporte ao agronegócio da soja são compostas por instituições de pesquisas privada e pública, partidos políticos, corporações agroindustriais nacionais e multinacionais, produtores, ONGs, sindicatos, empresários, banqueiros etc. A rede política que sustenta o agronegócio atua de forma territorial valorizando a grande propriedade e atuando diretamente contra conflitos agrários, resultantes do avanço do agronegócio. Apesar de existirem legislações específicas para a proteção desses trabalhadores e do avanço à erradicação desse tipo de atividade trabalhista, muito ainda tem que ser posto em prática. A área investigada na pesquisa corresponde os estados em que o bioma do cerrado se estende: Minas Gerais, Goiás, Tocantins, Maranhão, Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Piauí e Distrito Federal. O processo de ocupação da expansão da soja no cerrado se deu através de alguns fatores, tais como, a grilagem, o intenso desmatamento, ocupação de áreas antes usadas pela pecuária, criação de novos espaços urbanos, grandes financiamentos do capital público e privado e fortes conflitos entre grupos de resistência contra a concentração fundiária desenvolvida pelo agronegócio. O objetivo dessa pesquisa visa realizar apontamentos quanto à prática do trabalho escravo no agronegócio da soja. Por ser um tipo de atividade que faz uso de um intenso maquinário de última geração, pouco se pensa que o agronegócio da soja colete e utilize um número tão maciço de trabalhadores escravos. Dessa forma, se faz necessário descrever como e de que forma o trabalho escravo é utilizado no campo no contexto do agronegócio.

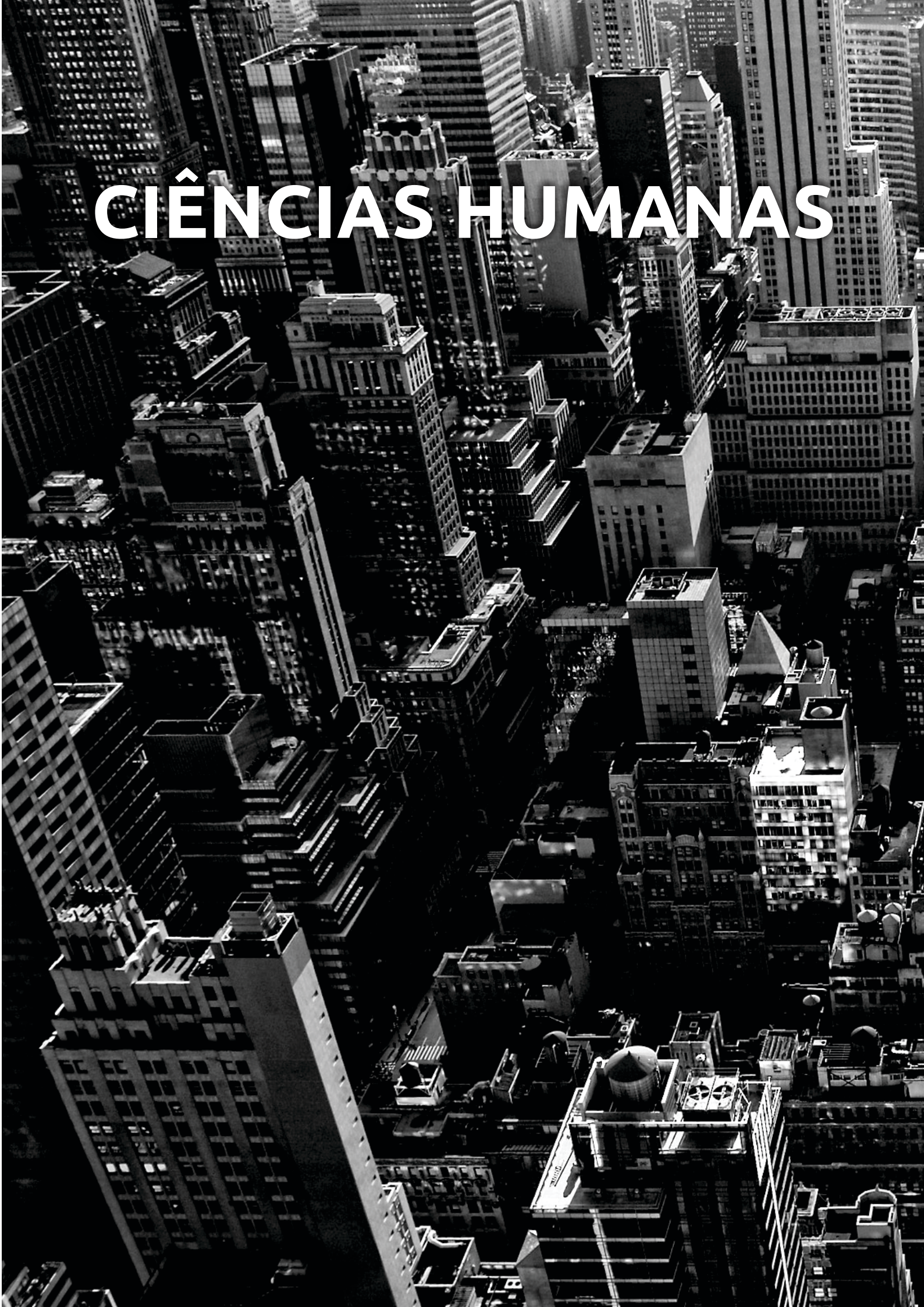
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados até então obtidos apontam que o estado do Mato Grosso, por possuir um intenso número de corporações nacionais e multinacionais ligadas à soja, detém os maiores valores de produção e exportação do produto e, por conseguinte, é o estado que mais utiliza o trabalhador escravo. Gigantescas corporações nacionais e internacionais integram as maiores companhias no agronegócio. Nas internacionais pode-se destacar a Cargill, Bunge, Archer Daniels Midland Co. (ADM) e a Dreyfus. Integrando o grupo das corporações nacionais, pode-se destacar a Amaggi e Caramuru alimentos. A soja também procura abrir novas fronteiras agrícolas a fim de manter o nível de crescimento produtivo. Nos cerrados nordestinos, foram asfaltadas rodovias a partir de Brasília, fundamental para a construção de uma rede urbana. Novos incentivos fiscais foram estabelecidos no Norte e Nordeste do país. Com a área superior a 63,4 mil hectares plantados com soja, o Piauí confirma a segunda posição na produção da oleaginosa no Nordeste, ficando o Estado da Bahia, com 69,2 mil hectares, em primeiro lugar. Como exemplo de processo evolutivo da produção de soja pode-se apontar o Maranhão, cujos principais produtores são Balsas (90%) e Chapadinha (10%). Em 1990 o Estado produziu cerca de 4.176 toneladas e em 2006 a produção disparou para 931.142 toneladas. Com a

implantação do Programa Corredor de Exportação Norte, que tem como área de abrangência os cerrados do Sudoeste do Piauí, Sul do Maranhão e Norte e Sudeste do Tocantins, ampliaram-se as oportunidades comerciais da produção de soja na região pelas vantagens comparativas criadas pela infraestrutura de transporte. Sobre o trabalho escravo, no período de 2000/10, apontamos Mato Grosso com 1629 trabalhadores, Mato Grosso do Sul 37, Tocantins 129, Maranhão 99, Piauí 69, Goiás 181 e Bahia 246 trabalhadores escravos.

CONCLUSÕES

1. A violência trabalhista encontrada no campo, no contexto da soja, assume uma face perversa e mascarada, através do uso indiscriminado de trabalhadores em situação análoga à de escravo. 2. Os valores de diárias pagos aos auditores do MTE não cobrem todos os gastos necessários, em muitos casos não conseguem locais para se hospedar e fazem despesas que extrapolam o valor que recebem. 3. Uma política governamental precária e insuficiente, ganancia de proprietários e o apoio de uma força política rural são os maiores responsáveis pela crescente utilização e exportação de mão de obra escrava nas regiões.


CIÊNCIAS HUMANAS

1º LUGAR

Mulheres indígenas e contexto histórico: o caso de Damiana da Cunha (Goiás, c. 1780- 1830)

Aluna: Suelen Siqueira Julio

Orientadora: Elisa Fruhauf Garcia

A pesquisa busca romper com estereótipos sobre as mulheres indígenas, objeto de poucos trabalhos na historiografia, que tendem a ligá-las a um passado remoto, no qual teriam exercido o papel de meras procriadoras. Sendo assim, trabalhos voltados para a contextualização histórica dessas mulheres são de muita importância. Nesta pesquisa, busca-se abordar a trajetória das índias enquanto experiência histórica através do caso de Damiana da Cunha.

Ela estava entre os mais de 600 caiapós que aceitaram as propostas de aldeamento e foram recebidos pelo governador de Goiás, Luís da Cunha Menezes, entre 1780 e 1781. O momento era de preocupação da Coroa com o povoamento e prosperidade econômica da capitania. Na percepção da administração portuguesa, tais objetivos só seriam atingidos se fossem aldeados os indígenas que "hostilizavam" os habitantes locais, dificultando assim a estabilidade dos núcleos populacionais.

Damiana chegou ainda criança ao aldeamento, onde foi batizada e recebeu o nome cristão que utilizou pelo resto da vida. Teve como padrinho o governador, que lhe forneceu o seu próprio sobrenome e a levou para viver na sua casa, onde a menina recebeu instruções culturais e religiosas de acordo com os padrões da sociedade colonial.

As relações que Damiana estabeleceu com membros da sociedade envolvente capacitaram-na para atuar como mediadora entre a política de aldeamento e os interesses dos caiapós. No início do século XIX, ela liderou diversas expedições de descimento, cujos objetivos eram trazer de volta os índios fugidos dos aldeamentos ou atrair os que ainda não haviam sido aldeados.

O caso em questão tem sido estudado por mim à luz das análises recentes da História e da Antropologia, que fornecem o instrumental teórico para a leitura das fontes. Estas consistem em levantamentos históricos sobre Goiás, elaborados por autoridades locais e publicados na *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*; cartas trocadas entre os

governadores e as demais autoridades portuguesas, depositadas no Arquivo Histórico Ultramarino e disponibilizadas pelo Projeto Resgate Barão do Rio Branco; e os relatos dos viajantes Auguste de Saint-Hilaire e João Emanuel Pohl.

O estudo do caso permite algumas conclusões. O esforço das autoridades em aldear os caiapós fornece uma ideia da importância dos povos indígenas, sobretudo numa região como a de Goiás, ocupada pela sociedade colonial mais tarde do que outras áreas da América portuguesa. A prosperidade da capitania, tanto em termos econômicos quanto populacionais, dependia da negociação com os índios. É nesse contexto que devemos situar a atuação e a visibilidade política que Damiana obteve. Como neta do cacique, ela contava com legitimidade entre os caiapós. Somando-se a isso a aquisição dos códigos sociais dos brancos, podemos compreender como Damiana pôde exercer um papel de mediação entre os interesses dos caiapós e das autoridades de Goiás. Um papel exercido no âmbito público, muito diferente do esperado do gênero feminino, associado, na sociedade colonial e imperial, às atividades domésticas, ao domínio privado e à subordinação social.

Referências bibliográficas

POHL, João Emanuel. *Viagem no Interior do Brasil Empreendida nos Anos de 1817 a 1821.* Trad. Milton Amado e Eugênio Amado. 2 vols. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e do Desporto, 1951.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. *Viagem à Província de Goiás.* Trad. Regina Regis Junqueira. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975.

ALMEIDA, Maria Regina Celestino de. "História e antropologia". In: CARDOSO, Ciro Flamarion; VAINFAS, Ronaldo. *Novos Domínios da História:* Rio de Janeiro: Campus, 2011, pp. 151-168.

_____. *Metamorfoses indígenas: Identidade e cultura nas aldeias coloniais do Rio de Janeiro.* Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001.

BOCCARA, Guillaume, "Mundos Nuevos en las Fronteras del Nuevo Mundo: Relectura de los Procesos Coloniales de Etnogénesis, Etnificación y Mestizaje en Tiempos de Globalización". *Mundo Nuevo Nuevos Mundos,* revista eletrônica, Paris. Disponível em: http://nuevomundo.revues.org/426.

CHAIM, Marivone Matos. *Aldeamentos indígenas: Goiás, 1749-1811.* São Paulo: Nobel; [Brasília]:INL, Fundação Nacional Pró-Memória, 1983 (1974).

FREYRE, Gilberto. "O indígena na formação da família brasileira". In: *Casa-grande e senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal.* 51ª ed. São Paulo: Global, 2006 (1933).

KARASCH, Mary. "Damiana da Cunha:

catequista e sertanera (Goiás, siglos XVIII y XIX). In: SWEET, David G.; NASH, Gary B. (orgs.). *Lucha por la supervivencia en la América colonial.* México, D.F.: Fonde de Cultura Económica, 1987 (1981), pp. 85-97.

SCOTT, Joan W. "El género: una categoria útil para el análisis histórico". In: LAMAS, Marta (org.). *El género: la construcción cultural de la diferencia sexual.* PUEG, México, 1996, pp.265-302. Disponível em: http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/scott.pdf.

TILLY, Louise A ."Gênero, História das Mulheres e História Social". Cadernos Pagu (3), 1994, pp. 29-62. Disponível em http://www.pagu.unicamp.br/sites/www.pagu.unicamp.br/files/pagu03.03.pdf

2º LUGAR

Dinâmicas de Produção de Identidades em uma Escola Quilombola no Rio de Janeiro

Patricia Marys Feitosa Dias, Prof. Dr. Fábio Reis Mota
Antropologia/UFF/NUFEP

Introdução:

O Projeto "Dinâmicas de Produção de Identidades em uma Escola Quilombola do Rio de Janeiro" coordenado pelo orientador Prof. Dr. Fábio Reis Mota, teve inicio em março de 2012 no colégio Pastor Alcebíades Ferreira de Mendonça localizado na comunidade quilombola de Sobara, no distrito de São Vicente - Araruama.

Pela realização do trabalho de campo encontramos na figura da direção deste Colégio a propagação de princípios religiosos, de matriz neopentecostal, bem como a difusão e promoção da identidade negra e, particularmente, da identidade quilombola. Essa postura nos levou a interrogar quais são as tensões ou ajustes existentes entre a identidade quilombola e evangélico.

Assim, temos como objetivo discutir a etnografia realizada neste colégio transpassando os caminhos da lei nº3459/00 que trata do ensino religioso confessional e a lei nº 10.639/03 que consiste no ensino multidisciplinar com a História e Cultura Afro - Brasileira , no qual ambas são de caráter obrigatório na rede de escolas públicas.

Resultados e discussão:

A metodologia aplicada no Projeto "Dinâmicas de Produção de Identidades em uma Escola Quilombola do Rio de Janeiro" foi à etnografia, que se desenvolveu a partir de *observação direta* e *participante,* observando como se dava a rotina dos alunos, professores e demais atores sociais. E foi assim que podemos vivenciar situações na qual ocorriam manifestações religiosas no espaço escolar.

A ida para o colégio inicia na Praça de São Vicente, aonde o ônibus desde esse caminho vai buscando funcionários e alunos. Durante o trajeto as crianças esperam em pontos determinados, às vezes, lugares em que as casas encontram-se distantes do ponto do ônibus. Assim, o ônibus deixa as crianças no colégio e vai buscar as outras crianças que moram na "curva" e "nos sem – terra" e só depois disso inicia –se o dia no colégio.

Numa das idas para o colégio no ônibus, a "ajudante" falou que as crianças reclamavam que não queriam estudar desde que chegavam ao colégio. E quando ela dizia que era para o bem deles, muitos respondiam que iriam trabalhar na Agriza – empresa de álcool situada na região de Sobara, onde a maioria dos pais dos alunos trabalham. Outra questão, dita por essa funcionária foi que quando ela corrigia a fala das crianças, algumas respondiam: "Aqui em Sobara se fala assim". Assim, querem dizer que são entendidos pelas pessoas do seu convívio, que são a medida da importância das suas performances.

O colégio, por sua vez, vai do Pré até o 6º ano. Para iniciar o dia letivo os alunos formam filas e a diretora começa dando "bom dia", os recados e faz uma oração agradecendo e pedindo a Deus. Em uma das manhãs, por exemplo, a diretora disse: "Essa escola não faz nada sem Jesus" e segue falando sobre sensibilidade, amor, simplicidade e que Jesus deve ser sempre alegrado com nossas boas ações, alegrar as pessoas é alegrar Jesus. Muitas vezes ela pede a uma professora para dar continuidade à oração e, assim, seguem diversas manhãs dessa forma. Podemos observar que nestas orações, os valores expressados tem sua origem de um vocabulário de matriz neopentecostal, enfatizando sempre o respeito a Deus e ao próximo, o amor, o perdão, e as boas ações. Dessa maneira, quando há necessidade de tratar sobre casos rotineiros, acaba seguindo numa única perspectiva, isto é, numa única crença.

Com o tempo optei por vivenciar a *observação participante* como forma de me entranhar no campo e estreitar os laços. Assim, com a autorização da professora do Pré, passei a acompanhar uma única turma e auxiliar nas atividades realizadas.

A partir do contato com uma única turma, consequentemente tive também mais contato com a professora, assim, ela contou que a escola tem uma grande

representação para os alunos além de ensinar, ela é mãe, pai, médico,... Pois, percebe que são raras as crianças que recebem auxilio dos pais. Assim, a responsabilidade de um professor vai muito além do simples fato de ensinar. Esta professora diz que é possível observar os exemplos dados sobre sua obrigação em lidar com situações como o "preconceito por si mesmo". Assim, relatou o caso de um aluno que reclamava que quando era bebê era branco e com o passar do tempo ele foi ficando preto e que não gostava de ser negro. Outro caso foi de uma menina que dizia não querer ser negra, porque ser negra é feio.

Ao conversar sobre a matéria de Ensino Religioso ela me disse que não teve nenhum preparo para dar essa aula e que não fala sobre religiões em sala e sim busca falar sobre valores, amor a Deus, respeito, caridade e que isso é trabalhado no dia a dia e nas outras matérias também. O mesmo também acontece com a cultura afro e diz que de inicio teve um receio de trabalhar porque o material vem da secretaria e é muito aprofundado para aquelas crianças, assim, ela tinha que buscar conteúdo em outras fontes para aproximar da realidade das crianças.

Já a professora do 4º ano diz que não gosta de dar está aula, pois os alunos não gostam, reclamam quando tem que copiar ou fazer atividades e que há dificuldades em passar o conteúdo de uma forma mais dinâmica , pois a sala que pode se passar um filme está sempre ocupada. Dessa maneira, ela faz uma breve leitura da Bíblia e faz questionários em cima do que foi lido e diz que faz isso já que a maioria é evangélica.

As professoras, assim, dizem que estes "valores" são trabalhados no dia a dia e também nas outras matérias, mas que não se fala sobre religiões em sala, embora a nossa observação mostre que a dimensão religiosa está presente.

Dessa forma vemos a tendência do professor a valorizar e comprometer-se a seus respectivos credos. No entanto, também é visto que tal postura não é realizada muitas vezes de maneira proposital, pois, o intuito que o professor tem é que ao difundir esses "bons valores", irão difundir naqueles alunos "boas pessoas". Buscamos, assim, observar os projetos elaborados pela direção do colégio, por meio do *resgate cultural*. Do mesmo modo, propomos também discutir como se dá a relação entre o que os professores entendem como a difusão de "bons valores" e seus credos religiosos, considerando a relação entre as questões raciais e religiosas no cotidiano do espaço escolar. Ainda, damos especial atenção à percepção dos próprios alunos sobre tais iniciativas.

Neste colégio, ocorrem algumas comemorações como o Projeto Valores onde há apresentações de poesias, danças, textos escritos pelos alunos. No entanto, a apresentação mais marcante neste Projeto foi a do Pré, em que cada aluno entrava com uma placa escrito respeito e com um funcionário representando uma ocupação diferente. E por último entrou um aluno com um vestido e uma coroa representando Jesus, e que ao entrar tocou se uma música religiosa, assim, ele abraçava os funcionários- fato que ocorreu uma emoção entre eles. Após o termino das apresentações a diretora pediu que todos fossem para a quadra e fizessem uma roda dando as mãos, nesse momento a diretora disse que estava muito orgulhosa do trabalho de sua equipe e que o menino vestido de Jesus havia emocionado muito a ela. Pois, esse menino estava ali representando um Jesus negro e quilombola. Questionou a existência do Jesus branco e que tal símbolo era feito pelos homens brancos. E por isso, as crianças devem ter orgulho da sua cor, das suas raízes e deviam lutar pelos seus direitos. Após isso agradeceu a Deus e a todos por aquele momento.

No final dessa mesma comemoração tocou forró em que os alunos ficavam dançando. Teve um momento que a diretora também dançou com um dos meninos. E depois disso, falou que ao ela fazer isso era uma forma de ajudar as crianças a desinibir, pois ela era da Assembleia e isso não tinha nada a ver. Assim, era uma forma das crianças dançarem, se divertirem e os pais não questionarem.

Buscamos, assim, refletir sobre tais tensões e ajustes existentes, no espaço de interação escolar, na afirmação e ou negação dos vínculos existentes entre o pertencimento religioso e o étnico-racial. Por meio do trabalho de campo, foi possível observar que o ambiente escolar os princípios religiosos, particularmente de

orientação neopentecostal, convive com os vínculos identitátios referentes à cultura negra, em particular, a quilombola através de trabalho de *resgate cultural*[1] da "quilombolice"do grupo.

Nesse sentido, lançando mão da etnografia, buscamos aprofundar nossa compreensão sobre os processos complexos que envolvem a incorporação e re-significação desses pertencimentos religiosos e étnicos-raciais, com vistas a dar conta dos vocabulários de motivações que são acionados pelos atores para conformar suas críticas e argumentações nesta arena pública. Nossa abordagem privilegia uma análise que dê conta das micro operações formuladas pelos atores nos contextos de interação, privilegiando um olhar que se dedique a compreender as moralidades, os sentimentos morais e os regimes de justificação que organizam as práticas e os discursos dos atores.

Referências Bibliográficas

GOFFMAN, Erving. A representação do eu na vida cotidiana. Trad. Maria Célia Santos Raposo. 8.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

LOBÃO, R. **Cosmologias políticas do neocolonialismo**: como uma política pública pode se transformar em um política de ressentimento. Editora da UFF, Niterói, 2010.

MAIA, Bóris. "Matéria de caderno": uma etnografia das aulas de ensino religioso. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

MOTA, F.R. Cidadãos em toda parte ou cidadãos à parte? Demandas de direitos e reconhecimento no Brasil e na França. Tese de Doutorado – Programa de Pós-graduação em Antropologia. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009.

RIBEIRO, Yolanda Gaffrée**.** Os limites da reforma agrária e as fronteiras religiosas: Os dilemas dos remanescentes de quilombos na região do Imbé. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política. Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2011.

O'DWYER, Eliane Cantarino. (Org.). Quilombos: identidade étnica e territorialidade. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

3º LUGAR

Perceber sem Ver: Corpo e percepção entre pessoas cegas e com baixa visão

CONSTRUÇÃO DE UM MÉTODO DE PESQUISA EM UMA OFICINA DE EXPERIMENTAÇÃO CORPORAL PARA PESSOAS CEGAS E COM BAIXA VISÃO.

Marcia Oliveira Moraes, Josselem Conti de Souza Oliveira, Equipe do projeto: Camila Araújo Alves; Jeane Silva de Souza; Josselem Conti; Luciana Pires de Oliveira Franco; Tayana Valente Moutinho; Thainá Rosa Oliveira Cunha; Thiago José Bezerra Cavalcanti; Marcia Moraes.

INTRODUÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DA PESQUISA

O problema a ser abordado neste projeto de pesquisa diz respeito às relações entre corpo e percepção entre pessoas com deficiência visual. Realizamos oficinas de experimentação corporal com pessoas que estão inscritas no setor de Reabilitação de uma instituição especializada, situada no Rio de Janeiro, o Instituto Benjamin Constant (IBC). É importante sublinhar que os sujeitos da pesquisa são adultos que passaram a não enxergar, seja por alguma doença progressiva, seja porque foram vítimas de algum acidente. Entre os sujeitos da pesquisa há também pessoas que possuem baixa visão, muitas das quais em vias de cegar por conta de alguma doença progressiva. Estas pessoas procuram o IBC a fim de aprenderem atividades como o Braille, o uso da bengala ou outras atividades da vida diária que se tornaram de difícil execução por conta da deficiência visual. Desse modo, são pessoas que , a partir das exigências que o não ver lhes apresenta, estão envolvidas, em maior ou menor medida, num processo de reaprendizagem e de reorganização do viver. Perder a visão na idade adulta coloca para os sujeitos o desafio de reorganizar o corpo e o perceber; trata-se de orientar-se no mundo sem contar com uma das funções sensoriais que constitui e marca nossos corpos. É justamente neste ponto que incide nosso problema de pesquisa: como ocorre a relação entre o corpo e a percepção para pessoas que perderam a visão ou estão em vias de perdê-la?

O trabalho é realizado através de duas oficinas de Experimentação Corporal que ocorrem semanalmente com dois grupos distintos de reabilitandos. E a equipe é formada por graduandos em psicologia e antropologia da Universidade Federal Fluminense, graduandos de dança da Universidade Federal do Rio de Janeiro. E o projeto conta com uma parceria com a Faculdade Escola Angel Vianna, sendo campo de estágio para os pós-graduandos. O projeto conta com bolsas de iniciação científica concedidas pela Faperj e pelo Cnpq e bolsas de extensão UFF/PROEX, UFF/Prograd.

CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS ACERCA DO CORPO E DEFICIÊNCIA VISUAL

Tematizamos o corpo como campo de experimentações sobre si, sobre o outro e sobre o espaço. O corpo é considerado como lugar de invenção tanto de si quanto do mundo.

Neste projeto de pesquisa, fundamentamos teoricamente o problema a ser investigado em autores, tais como Serres (2001, 2004) e Bruno Latour (2002b). Isso porque tais autores colocam em cena noções de corpo que nos parecem bastante pertinentes para os propósitos desta pesquisa, isto é, de um lado, tematizam o corpo longe de qualquer concepção dualista que separa mente e corpo e, de outro lado, afirmam que o corpo é variação, modulação imanente que envolve o mundo. Em outros termos, o que nos parece pertinente nos trabalhos de tais autores, entre outros, sem dúvida (Mol, 2002), é o fato de que a aposta chave é na concepção de corpo como variação. No caso que nos ocupa neste projeto, isto é, pessoas que ficaram cegas na vida adulta, é precisamente este ponto – o corpo como variação – que é o central. Como constituir uma organização corporal a partir da experiência de cegar? Como criar dispositivos de intervenção que mobilizem o corpo destas pessoas a fim de promover novas articulações com o mundo, agora sem contar com a visão?

Na atualidade, Bruno Latour (2002 b) retomando muitas das contribuições de Serres (2001) afirma que ter um corpo é ser afetado, é aprender a ser afetado, movido e efetuado pelo mundo. Para Latour (2002 b) ter um corpo implica produzir conexões, agenciamentos com o mundo. Trata-se de uma definição do corpo mais ampla do que aquela da anatomia. Latour (2002 b) lança mão da não modernidade das práticas científicas para tratar do corpo como solo do conhecimento, entendendo o corpo a partir da noção de articulação, de conexão com elementos díspares e heterogêneos. Isso significa dizer que o corpo é o efeito de redes[1] de articulação que ligam humanos e dispositivos técnicos os mais heterogêneos e díspares. O interessante deste enfoque é apontar para o lugar e o papel dos não-humanos na construção do corpo. Assim, se no referencial moderno o corpo é o lugar da ignorância, já que é à razão que é atribuída a capacidade de conhecer, no enfoque latouriano o corpo é um lugar mestiço, híbrido, que articula elementos heterogêneos, humanos e não humanos. E mais, neste enfoque, o corpo articulado, agenciado a elementos díspares e heterogêneos é a condição do conhecimento. Conhecer, no enfoque proposto por Latour, é produzir conexões que articulem humanos e não humanos. Nas palavras do autor:

(…) ter um corpo é aprender a ser afetado. Significando "efetuado", movido, posto em movimento por outras entidades humanas ou não-humanas. Se você não está engajado nesta aprendizagem você se torna insensível, tolo, você cai morto. (…) Equipado com tal "patho-lógica" definição do corpo, não há obrigação de se definir uma essência, uma substância (o que o corpo é por natureza), mas ao contrário, eu irei argumentar que a interface se torna mais e mais descritível quando esta aprende a ser afetada por muito mais elementos. O corpo não é, portanto, uma residência provida por algo superior - uma alma imortal, o universal, ou pensamento – mas o que deixa uma trajetória dinâmica pela qual nós aprendemos a registrar e nos tornamos sensíveis àquilo do que o mundo é feito. Tal é a grande virtude desta definição: não existe sentido em definir diretamente o corpo, mas somente em relacionar a sensibilidade do corpo ao que os outros elementos são (LATOUR, 2002 b, p.1).

Assim sendo, para Latour não há corpo sem afecção. O corpo se constitui na afecção. Dizer que não há sentido em falar do corpo, a não ser pela relação que este estabelece com o mundo a partir de sua sensibilidade, é dizer que, sem afecção, não há corpo propriamente dito.
Neste sentido, a "aquisição" do corpo não é dada por pré-disposições a priori, mas, antes, por possibilidades múltiplas de ser afetado. Latour (2002b) não pretende afirmar que existem no corpo capacidades pré-definidas de afetação. Ao contrário, o que é afirmado é a maleabilidade e a multiplicidade do corpo, num certo sentido, o que é afirmado é variabilidade da "aquisição" do corpo. Logo, um corpo não se resume a relações pré-arranjadas, mas se constrói através das conexões e afecções com o mundo As afecções, ao invés de determinarem os encontros possíveis, geram, efetivamente, os encontros. A afecção é aquilo que produz efeito nos corpos: efeitos recíprocos que simultaneamente produzem uma interioridade e uma exterioridade. Tal é a tese de Latour (2002a, 2002b) acerca do corpo. E neste ponto podemos afirmar que a perspectiva latouriana vai ao encontro da filosofia de Serres (2001). No enfoque deste filósofo, o tato é o mais importante dos sentidos, aquele por meio do qual primeiro mantemos contato com o mundo. Segundo o autor "... o tecido, o têxtil, o estofo dão excelentes modelos de conhecimento, excelentes objetos quase abstratos, primeiras variedades: o mundo é um amontoado de panos" (Serres, 2001, p.79). Com esta metáfora, o autor aponta que ter um corpo é deixar-se tatuar pelo mundo, é constituir-se a partir das mediações com o mundo, das afecções. O corpo se constitui como relação, como conexão. Assim, nossos contatos com o mundo são estabelecidos a partir de uma superfície tênue: nossa pele. Este corpo-

[1] Consideramos a noção de rede como uma ontologia de geometria variável, um plano de imanência no qual se articulam atores heterogêneos e díspares, humanos e não-humanos. Ver a este respeito Latour, 1994, 1999.

superfície é o ponto de constituição de nossa identidade, de nossa concepção de "eu". A identidade como um efeito das conexões, das afecções não é um ponto fixo, mas sim aquilo que nos mistura às coisas. Logo, quanto mais conexões, quanto mais afecções, mais diferenciações são produzidas.

No campo dos estudos sobre deficiência, e em especial, sobre deficiência visual, Martins (2005, 2006, 2009) segue por uma investigação do cegar a partir de um trabalho etnográfico com pessoas que experimentam o não ver. Através das narrativas que colhe, Martins (2006) problematiza e coloca em xeque as concepções hegemônicas de deficiência como falta ou deficit. O interessante nas pesquisas de Martins (2005, 2006, 2009) é que a afirmação da importância de que as ciências humanas e sociais abordem o tema da deficiência tendo por base as narrativas daqueles que não enxergam. Por esta via, o autor defende que as ciências sociais realizem pesquisas situadas, locais e encarnadas. Martins sublinha que tais narrativas fazem proliferar as versões do não ver, mitigando a força de um certo tipo de concepção de deficiência, que o autor indica ser hegemônico: a concepção de deficiência como tragédia ou infortúnio. A concepção de deficiência como tragédia se constitui historicamente e marca as vidas daqueles que não enxergam. "Ser deficiente" passa a ser representado socialmente, a partir do século XIX, como desvio por relação a uma norma corporal. Neste cenário, a pessoa com deficiência é aquela que possui um corpo fora da norma, um corpo desviante. Martins (2005) menciona que "a angústia da transgressão corporal" marca a experiência daqueles que não enxergam do mesmo modo que se faz presente quando "os corpo que vêem" imaginam-se cegos, isto é, quando as pessoas que enxergam se interrogam: "e se eu fosse cego?". Assim, afirma o autor:

> A angústia da transgressão corporal refere-se à vulnerabilidade na existência dada por um corpo que nos falha, que transgride as nossas referências na existência, as nossas referências no modo de ser/estar-no-mundo. Assim entendida, a angústia da transgressão corporal concita-nos a reconhecer dimensões de dor, sofrimento e ansiedade existencial em que, contra sedimentada negligência, o corpo vivido e as emoções adquirem estatuto nobre nas reflexões antropológicas e sociológicas (Martins, 2005, p.5)

Tomando por referência tais perspectivas, nosso trabalho de pesquisa busca acompanhar as narrativas de pessoas que perderam a visão, já que por estas falas nós podemos perceber a diversidade de modos de ser da cegueira e o estudo do tema da cegueira tem nos levado a compreender que a relação entre a ausência do sentido da visão e a denominação daqueles que a possuem como deficientes não é natural, e sim fruto de uma produção histórica engendrada por discursos e práticas que foram sendo construídos e dirigidos às pessoas cegas.

A OFICINA DE EXPERIMENTAÇÃO CORPORAL

Para a realização desta pesquisa elaboramos um trabalho de campo: a Oficina de Experimentação Corporal, coordenada pela equipe deste projeto. Nesta Oficina, nosso objetivo é criar dispositivos de intervenção que mobilizem e modifiquem o corpo, fazendo-o diferir, derivar, ampliando dessa forma, as possibilidades de conhecimento de si, do outro e do espaço entre pessoas com deficiência visual.

Estas variações do corpo são para nós ocasião de invenção de novos caminhos para o perceber, o que é de capital importância para as pessoas que perdem a visão na idade adulta. A perda da visão envolve um processo de re-aprendizagem, de re-invenção dos modos de viver. Tal processo de re-aprendizagem diz respeito a uma reordenação dos sentidos que se faz de modo encarnado, situado (Latour, 2002b). Por esta via, a Oficina de Experimentação Corporal é um dispositivo de intervenção que lança mão da concepção latouriana de corpo a fim de interferir no processo de re-aprendizagem e de re-organização do corpo com pessoas que perdem a visão.

O objetivo da Oficina é propor atividades que fomentem e multipliquem as conexões do corpo com elementos díspares e heterogêneos: sons, lixas,

elásticos e outros objetos são utilizados como mediadores (Latour, 2008) do processo de experimentação do corpo e de reorganização dos sentidos. As atividades a serem realizadas com as pessoas cegas e com baixa visão são planejadas e executadas em função dos impasses e das questões que os sujeitos experimentam no cotidiano do viver sem ver. Desse modo, o dispositivo de intervenção visa interferir no processo de reaprendizagem que o cegar exige, criando condições para que o corpo possa ser afetado e efetuado por mais e mais elementos do mundo. O que se espera é que este trabalho de intervenção opere no sentido de ampliar os modos pelos quais os sujeitos cegos e com baixa visão podem ser afetados pelo que se passa em seus cotidianos: a orientação do corpo pelos sons, pelos odores e outros sentidos; o locomover-se a partir de outros referenciais que não aqueles que são originados na visão. Deste modo, este projeto investe numa concepção de corpo sensível, não redutível a uma única função sensorial.

PENSANDO UM MÉTODO DE PESQUISAR COM

Ao longo dos anos de pesquisa, experimentamos modos de estar no campo, construindo um modo de produzir conhecimento que se faz com o outro e não sobre o outro. Como salienta Favret-Saada (2005), entendemos que nossa pesquisa não começa apenas quando a oficina começa, mas quando os participantes vão chegando, quando encontramos com o grupo no caminho, quando vamos criando com eles, laços, vínculos de confiança que permitem que a oficina ocorra numa dimensão compartilhada, de construção recíproca. A expressão Pesquisar Com indica que, para sabermos o que é cegar, é preciso acompanharmos este processo em ação, se fazendo, na prática cotidiana daquelas pessoas que o vivenciam. O pesquisar com o outro implica uma concepção de pesquisa que é engajada e situada.

O método de realização desta pesquisa, o Pesquisar Com outros, há que ser desenhado numa dupla articulação: a prática de intervenção que é a oficina de experimentação corporal; e uma prática de escrita que se realiza através de um dispositivo coletivo, as reuniões de equipe. Em todas as oficinas, redigimos diários de campo que são lidos e debatidos pelo grupo de pesquisa. Na discussão dos diários, colhemos pistas que orientam as oficinas seguintes e pistas que nos orientam na escrita de narrativas, pequenas histórias do cotidiano de quem vive a experiência de cegar. É justamente nesta dupla aposta, de fazer uma oficina sempre a partir das indicações que os participantes nos dão e de redigir textos que indiquem os modos como o cegar se inscreve nos corpos e nas vidas daquelas pessoas – é aí, nesta dupla aposta, que está o caráter situado do método do pesquisar com outros.

Nos encontros na Oficina de Experimentação Corporal, a própria cegueira também tem a oportunidade de ser recriada, afirmando deste modo seu caráter de produção. Como salienta Martins, abordamos a cegueira não como um conceito extraído da medicina ou referenciado à noção de déficit ou incapacidade. Procuramos acompanhá-la na história de cada sujeito, nos diferentes modos de ordenamento, que aparecem quando seguimos as narrativas de quem passa por essa experiência. Entendemos que são nas práticas cotidianas singulares que as concepções de cegueira são feitas, refeitas e reordenadas .

Importante pontuar que nós pesquisadores também experimentamos junto com os participantes as atividades propostas e planejadas a partir das pistas que colhemos em cada oficina. Começamos a despertar, não só em nós, mas neles também um modo de pesquisar que se faz nas pequenas aberturas das escapulas, no movimento de rolar no tatame, descobrimos assim novas possibilidades de movimento que representam uma conquista para um corpo.

A partir dos diários de campo construímos uma narrativa local e situada que coloca em cena uma experiência de não ver que nos parece bem interessante, pois move a fronteira entre eficiência e deficiência.

GUIAR E SER GUIADO: UMA NARRATIVA

3º LUGAR

“Guiar e ser guiado suas duas ações que parecem bastante distintas. De saída, uma, é ativa, enquanto a outra, é passiva. No entanto, José faz pensar que na vida, os limites entre as duas formas verbais são limiares, fronteiras móveis, capazes de subverter qualquer dualismo fácil que separa em blocos estanques as duas ações e tudo o mais que a elas se ligam: confiança, sons, silêncios, respiração, segurança, formas de ver e não ver, mundos que se partilham.

José ficou cego já adulto. Durante muito tempo, caminhou pelas ruas do Rio de Janeiro apoiado nos braços de sua mãe. Ele, guiado. Ela, guiando. Ela, vendo. Ele, sem ver. A aprendizagem do uso da bengala não foi processo fácil, nunca é. Há que se fazer um corpo capaz de ser afetado pela bengala. Um corpo que confia no tato, nos sons, nos odores, que se choca aqui e ali com alguma coisa que a bengala não alcançou, que, aqui e ali, pergunta se o ônibus que parou no ponto é mesmo o que se espera, enfim, um corpo que precisa ir mais longe do que o alcance do braço da mãe.

Dona Rita, mãe de José, temia que o filho andasse pela rua sozinho, sem seu braço, longe de suas vistas. A bengala não seria tão capaz de protege-lo dos perigos do mundo quanto ela o fazia. Mas, um dia, José resolveu que era a hora de sair de casa com a bengala. E foi. Sua mãe não foi consultada sobre a decisão do filho e, tendo percebido que ele saiu de casa, vai atrás dele, silenciosa, a vigia-lo, a cuidar para que o seu olhar seguisse protegendo o filho dos perigos do mundo: uma queda, o encontro imprevisto com a maldade humana, um buraco na calçada, um orelhão pelo caminho. Estando José sob suas vistas, ela talvez ainda estivesse a guia-lo. No ponto do ônibus, d. Rita observa José pedindo ajuda a alguém: Você pode me avisar quando chegar o ônibus? Sim, sim, aviso, d. Rita ouviu a resposta gentil. Ela seguia José de perto, de modo que o toc toc da bengala no chão era audível também para ela. O ônibus chega, José entra. Era o mesmo ônibus de todos os dias, o mesmo motorista, no mesmo lugar. A diferença é que José chegava com a bengala. O motorista, alegre por vê-lo mais um dia, o cumprimenta efusivamente. José ouve o bom dia caloroso do motorista e ouve, logo a seguir, o silêncio da palavra não dita pelo motorista. Imediatamente José se dá conta da presença de sua mãe. O motorista ia cumprimentá-la, mas nada diz, ao ver o gesto da mãe ao levar o dedo indicador à boca, pedindo ao homem silêncio e cumplicidade. Foi este silêncio que José ouviu. Sua mãe, até então invisível, tornou-se visível : a palavra não dita, o gesto não visto, mas intuído, a respiração suspensa do motorista, o alívio da mãe com a cumplicidade instalada. Tudo isso, fez com que Dona Rita fosse visível também para José. Ele aquiesceu. Consentiu com o silêncio audível da presença de sua mãe. Aquele, sem dúvida, seria um percurso inédito, pois que era o silêncio que ele ouvia, era da cumplicidade que sua mãe surgia visível. Ao chegar no ponto onde deveria descer, José, avisado pelo motorista, desce do ônibus. Sabe ser visto pela mãe. Com sua bengala, ele não hesita em seguir em frente, agora ele guiando os passos de sua mãe. Pode senti-la atrás dele. Aquele olhar que lhe chega pelas costas, com o qual ele aquiesceu, talvez seja o fio tênue que lhe dá confiança para seguir, agora guiado por seu tato, pelos sons, pelo toc toc da sua bengala. José podia guiar os seus passos e os de sua mãe. O olhar, que durante tantos anos o guiava, agora lhe chegava pelas costas. À frente, a bengala e o mundo que com ela se descortinava. Quando José entrou no Instituto Benjamin Constant, seu destino desde que saiu de casa, o porteiro alegremente o cumprimenta, rapidamente estendendo as boas vindas à Dona Rita. Pronto! A visibilidade silenciosa de D. Rita ganha os contornos do sonoro “Bom dia José, bom dia Dona Rita” recebido do porteiro! D. Rita ruboriza, José pode sentir o calor que sobe as faces de sua mãe. O rubor de quem se viu descoberto no seu esconderijo! José finge não saber de nada, surpreende-se: Ué , você estava aí? Pergunta, rindo da vergonha que a mãe não consegue esconder. A situação se desfaz no sorriso partilhado. É que experimentar subverter os sentidos de guiar e ser guiado é vivido com alegria. José experimentou guiar sua mãe com sua bengala: era ele quem ditava os caminhos a serem seguidos. Sabia, no entanto, que aquele olhar que lhe chegava pelas costas, também o guiava. A presença silenciosa da mãe, era uma presença forte. Um laço, um elo que o fazia mover-se muito mais

livremente do que quando tinha em suas mãos o braço da mãe. Pois neste percurso de silêncios, de cumplicidades, gestos, de limiares entre o ver e o não ver, quem guiava quem? José guiava sua mãe, ou a mãe guiava José? O mestre Chico, de olhos da cor do céu, já dizia, surpreso: "Morena de Angola que leva o chocalho amarrado na canela, será que ela mexe o chocalho ou o chocalho é que mexe com ela?" É justamente esta a pergunta que José e sua mãe nos fazem formular. Podemos formular perguntas não sobre o cegar, mas COM as pessoas que cegam. A narrativa do José coloca em cena um certo modo de agenciar, de ligar elementos como a bengala, o motorista, a mãe e etc. Um certo modo de ter um corpo onde eficiência e deficiência são redesenhadas.

Bibliografia:

FAVRET-SAADA, J. (2005) Ser Afetado. Cadernos de Campo, n.13, 155-161.

LATOUR, B.(1994) Jamais fomos modernos. Rio de Janeiro: Ed. 34.

LATOUR, B. (1999) A ciência em ação: omo seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Unesp.

LATOUR, B.(2002 a) The promises of constructivism . Documento eletrônico disponível em http://www.ensmp.fr/~latour/articles/article/087.html. Acesso em setembro de 2003.

LATOUR, B.(2002 b) How to talk about the body? Documento eletrônico disponível em http//www.ensmp.fr Acessado em 2005.

LATOUR, B. (2008) Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red. Buenos Aires: Manantial.

MARTINS, B. S. (2006) E se eu fosse cego? Narrativas silenciadas da deficiência. Portugal: Afrontamento.

MARTINS, B. S. (2009). O corpo-sujeito nas representações culturais da cegueira. Fractal: Revista de Psicologia, 21 (1), p. 5-21.

MARTINS, B. S. (2005). A angústia da transgressão corporal: a deficiência assim pensada
. Documento eletrônico. Disponível em: www.ces.pt . Recuperado em abril de 2012.

MORAES, M. e KASTRUP, V. (2010) Exercícios de ver e não ver: arte e pesquisa com

RESENDE, C. (2008) O que pode um corpo? O método Angel Vianna de conscientização do movimento como instrumento terapêutico. Physis Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 18 [3]: 563-574.

SERRES, M. (2004) Variações sobre o corpo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil

SERRES, M. (2001) Os Cinco Sentidos. Filosofia dos corpos misturados. Rio de Janeiro: Bertand Brasil.

Ciências Humanas

Jovens e tecnologias: inovação no conviver e aprender.

Yasmim Machado de Freitas (PIBIC-CNPq), Bárbara Freitas de Souza(PIBIC-FAPERJ) Lucia de Mello e Souza Lehmann (orientadora).

Departamento de Fundamentos Pedagógicos/ Faculdade de Educação

Introdução: A pesquisa " Jovens e tecnologias: inovação no conviver e aprender" tem como objetivo identificar e analisar a relação dos jovens mediada pelas tecnologias, refletindo sobre o impacto das mesmas nos seus modos de conviver e aprender. Entre os jovens pesquisados, importante segmento quando se trata das questões de inclusão social e educação, estão os alunos do Ensino Médio, da rede pública e privada. O estudo propõe uma análise do conhecimento produzido e a extensão do mesmo à formação de professores e a educação universitária/ escolar. As novas tecnologias digitais e comunicacionais, com processos novos e complexos, exigem uma adaptação nos regimes de investigação, nos desafiam na delimitação das metodologias e instrumentos utilizados (Fragoso,2011).

Resultados e discussões: Uma das discussões do trabalho consistiu no desenho da metodologia de pesquisa, em função dos dados e das especificidades da temática. Como pesquisar? De que maneira coletar e analisar os dados? Optamos por utilizar uma abordagem direta com os jovens a partir de entrevistas e grupo focal e realizar algumas incursões e observações em sites de relacionamento. Dentro do trabalho abordamos a temática do conviver e aprender e a reconfiguração das práticas sociais/ culturais e sociabilidades em função das tecnologias. Os resultados relativos aos jovens, estudantes de escola particular mostraram: familiaridade e interesse com relação às novas tecnologias, vídeos, *youtube,* jogos, reportagens esportivas. Habilidades em interagir e postar fotos. Os jovens apontam riscos e aspectos negativos identificando como maiores riscos o *ciberbulling*, o ser "rakeado" e a pedofilia. Alguns poucos apontam a perda de privacidade como algo negativo. Consideram que algumas práticas são coisa de "pobre", como o Orkut. Valorizam o *facebook* por ser dinâmico, rápido, interativo, permite conectar com muitas pessoas em tempo real, e compartilhar conhecimentos e opiniões ,"se mostrar pro mundo". Como me vêem?, Como apareço? São questões que se fazem presentes nesta dinâmica, marcando as atividades e significações dadas pelos jovens para o ter muitos amigos, ser aceito pelo outro. Em sua maioria se sentem seguros de ter amizades pela internet e mais fácil não estar "cara a cara". Na escola pública os alunos também se mostraram curiosos na temática mas demonstraram pouco interesse pela **discussão** em grupo sobre as redes sociais, pouca familiaridade e informação, tendo acesso e conhecimento restritos. Os alunos que participavam de um projeto em laboratório de informática valorizaram a possibilidade de construir seu próprio jogo, colocar na internet e ter seu nome conhecido como o criador do jogo.Chama a atenção a divisão de grupos "faces" X "nens" apontada pelos jovens da escola privada. Identificam "nens" – sujeitos ''sem senso",sem noção, que se expõem, não sabem falar direito, agridem, chocam, querem se mostrar. Identificam "faces" como os que participam do *facebook* e são interativos, atualizados, dinâmicos, antenado que procura estar atualizado nas redes. O tema das tecnologias interessa a quase totalidade dos jovens que participaram da pesquisa. Conceitos da teoria sócio-histórica e os estudos de comunicação, desenvolvidos por autores como Martin-Barbero fundamentam o estudo e a compreensão das dinâmicas observadas na pesquisa. Os jovens migram de acordo com seus interesses de praticidade e dinamismo, fazendo da relação do sujeito com as tecnologias uma relação dialética: transformando o meio virtual ao mesmo tempo que é por ele transformado, indo do real para o virtual, e do virtual para o real. Observamos que alguns critérios presentes em nossa sociedade

são trazidos para o espaço virtual e encontram meios para se legitimarem, enquanto que outros ganham, no espaço virtual, a sua maior auto - afirmação e liberdade. Como as novas formas de conviver se aplicariam ao campo educacional?
Conclusão: Embora a maioria dos jovens saibam o que são redes sociais e, em um momento ou outro, estejam presentes nelas esta é uma prática que se mostra diferenciada nos grupos. Os dados obtidos na escola publica demonstram que os alunos ainda tem dificuldades de acesso às tecnologias/ computadores tanto na escola quanto em suas residências. Esta realidade reflete em suas práticas de convivência e dificultam a utilização para a aprendizagem, informação e conhecimento, trazendo reflexos da desigualdade social também nas redes. Este é um ponto complexo da discussão e aponta para a possibilidade de uma ampliação da interação entre professores e estudantes e melhoras às condições de ensino-aprendizagem.

Bibliografia.

BELLONI, Maria Luiza. O que é mídia-educação. 2a ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

BAUMAN, Z. Identidade Líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

CASTRO, Lucia Rabello. Conhecer, transformar-se e aprender: pesquisando com crianças e jovens. In Castro& Besset. Rio de Janeiro: Trarepa/FAPERJ, 2008.

COSTA, C. Educação, Imagens e Mídias. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

DUARTE, R. Mídia audiovisual e formação de professores. http:/www.users.red.puc-rio.br.midiajuventude/textaudioeformaprof.htm. Acessado em abril/ 2006.

FREITAS, Maria Teresa. Psicologia e Educação: um intertexto. São Paulo:ABDR,2006.

GÓMEZ, Orozco Guilhermo. Entrevista. Red Iberoamericana de Comunicação. Disponível em http: www.icod.ubi.pt/pt/pt_ mediateca / gomez.html acesso em 30/11/2008

LEHMANN,L.M.S.Falasujeito@.com.br: espaços emergentes de construção de subjetividades. in: Barros,R.(org). Subjetividade e educação: Conexões contemporâneas. Rio de Janeiro: Contracapa, .2009.

MALLMANN, Elena Maria. Redes e mediação: princípios epistemológicos da Teoria da Rede de Mediadores em educação. Revista Iberoamericana de Educación, n°54 (2010), pp. 221-241.

MARTIN-BARBERO, J (De las hegemonías a las apropiaciones Formación del campo latinoamericano de estudios de comunicación. Jesús Martín Barbero. Bogotá, Colômbia(1996)

MARTIN-BARBERO, J. Dos meios às mediações. Comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003

(RE)INVENTANDO-SE PROFESSOR: CURRICULO E MULTIPLICIDADE NAS REDES COTIDIANAS

Andrelle Monteiro de Andrade da Silva Carlos, Allan de Carvalho, Alexandra Garcia
Formação de professores e produções cotidianas: primeiras aproximações
DED/ Instituto de Educação de Angra dos Reis

INTRODUÇÃO:

A pesquisa se desenvolve na área de formação de professores currículo e cotidiano. Aborda a formação entendendo a necessidade de um olhar diferente dos modelos hegemônicos. Compreende que o campo da formação apresenta diversos aspectos que precisam ser considerados em sua complexidade. Nesse sentido a pesquisa trabalha na perspectiva dos estudos do cotidiano , considerando a sua produção de conhecimento e os processos formativos a partir da experiência e dos diálogos entre os sujeitos desses processos – em especial, alunos dos cursos de formação de professores e professores em atuação nas escolas de educação básica. Trata a formação entrelaçada às subjetividades, praticas, concepções, convicções e políticas na formação docente, tecendo um "nó" composto por esses aspectos e a ser considerado para pensar sobre currículo e formação de professores.

Trabalha no intuito de diminuir a distancia entre teoria e pratica no cotidiano dos cursos de formação de professores e que é comumente sentida pelos estudantes em formação. Nesse sentido, valoriza as experiências e historias de vida que são entendidas como parte da construção dessa formação. A pesquisa investe no estudo de práticas curriculares que contribuam para proporcionar uma maior aproximação entre universidade e escola na formação docente.

A pesquisa tem como questão central entender de que maneira os currículos de formação de professores tem compreendido e trabalhado as redes de saberes valores e sentidos, ou seja, como os acontecimentos que nos tocam (LARROSA, 2004) interferem no modo como entendemos o que é ser professor e que influenciam as praticas educativas.

Desse modo, a pesquisa tem por objetivo compreender a formação como processo coletivo e ainda os valores e a cultura dos sujeitos envolvidos no processo educativo em sua relação com o currículo. Investiga e desenvolve atividades em grupos de discussão e cooperação que gerem atitude investigativa, reflexiva e contribuam para articular teoria e pratica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esse projeto se justifica pelo questionamento aos modelos e valores hegemônicos de docência e escola presentes em representações desencantadas e tristes (SANTOS, 2010). Desse modo, acredita ser possível através de um olhar problematizador sobre o que é considerado produção de conhecimento, pensar a formação do professor-pesquisador, através da qual se aciona uma constante reflexão, sobre o cotidiano escolar. Nesse sentido acredita que através da experiência se mobilize a produção de subjetividades e práticas docentes com vistas a uma educação emancipatória.

A pesquisa apóia-se teoricamente nos estudos do cotidiano, sobretudo no que se refere às relações pratica-teoria-pratica (ALVES,2001; 2008). Ainda, considera as noções de *experiência* (LARROSA, 2004) e *singularidade* (NEGRI, 2003) para compreensão da formação de professores como processo coletivo e dinâmico.

A metodologia da pesquisa aponta para um posicionamento político-epistemológico-metodológico que destaca o cotidiano como lugar de produção e criação, buscando desenvolver formas de pesquisar que permitam acessar, narrar e destacar esse cotidiano como espaço de produção e criação. Desse modo a pesquisa para seu desenvolvimento conta com discussões em grupos, troca de experiências em narrativas e redes de conversações (CARVALHO, 2011), cartografia das praticas vivenciadas cotidianamente no curso de formação pesquisado e nas escolas e leituras e discussões das teorias estudadas.

CONCLUSÕES:

Considerando o curto período de aproximação e exploração da pesquisa, compreendemos que muitas questões que ate aqui se apresentaram no processo de formação no curso de pedagogia poderão ser melhor compreendidas. A pesquisa contribui para nossa formação, especialmente ao questionar o que e válido como produção de conhecimento em nossa

sociedade e as relações com as desigualdades sociais. Em outras palavras, por discutir a necessidade de transformação de base epistemológica para se pensar a transformação das praticas educativas. Quando trata ainda da subjetividade, valores, sentidos e sentimentos presentes no processo de formação docente e que temos como intenção aprofundar para formular as questões a serem estudadas para monografia.

Agradecimentos:

Agradecemos a Universidade Federal Fluminense e a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ o apoio para a realização da pesquisa.

Referências:

ALVES, Nilda; GARCIA, Regina. *O sentido da escola.* Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

CARVALHO, J. M . Potência das redes de conversações na formação continuada com os professores. In: Universidade-escola: diálogos e formação de professores. Petrópolis: De Petrus et Alii, 2011.

LARROSA, Jorge. *Linguagem e educação depois de Babel*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

KASTRUP, V. Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre. *Educação e Sociedade*, Campinas, vol. 26, n. 93, p. 1273-1288, Set./Dez. 2005

NEGRI, A. *Cinco Lições sobre o Império.* Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SANTOS, Boaventura de Sousa e MENESES, Maria Paula, orgs. *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez Editora, 2010.

A atividade trabalho e saúde de *merendeiras* de uma escola pública do ensino fundamental do município de Niterói - RJ

Jaqueline de Almeida Cabral e Mary Yale Neves
Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/ Departamento de Psicologia/ Modo de Gestão da Vida e do Trabalho

INTRODUÇÃO:

O presente estudo faz parte do "Programa de Form*ação* em Saúde, Gênero e Trabalho nas Escolas Públicas" e do Projeto Integrado de Pesquisas "A Escola Pública: análise das dimensões de saúde, gênero e trabalho. Neste subprojeto, nosso foco foi a relação entre as condições e formas de organização do trabalho e a saúde de *merendeiras* de uma escola pública estadual do município de Niterói – RJ.

Como ponto de partida esse estudo adotou a busca permanente de mobilização das forças ativas necessárias ao viver: inteligência e afetividade para dar conta das exigências e pressões do trabalho, efetuando uma experimentação de formação-investigação-intervenção com o conjunto de merendeiras de uma escola da rede pública.

Para construção desse estudo, consideramos uma abrangente linhagem teórica que vem de Canguilhem (2001), e que está presente também na Ergonomia da Atividade (Guérin et al., 1991) e na Psicodinâmica do Trabalho (Dejours, 2004), sem desconsiderar suas diferenças.

Do ponto de vista metodológico, destacamos a importância de se apreender as singularidades da atividade e o contexto sócio histórico em que está inserida e de se incorporar à produção de conhecimento o saber que os/as trabalhadores/as desenvolvem a partir da experiência no trabalho (Oddone et al., 1986; Schwartz & Durrive, 2010). Para tanto, realizamos visitas ao local de trabalho, encontros-conversas sobre o trabalho, na perspectiva da constituição de uma comunidade ampliada de pesquisa – CAP (Brito, Athayde & Neves, 2003) e observações da atividade no curso da ação, inspiradas na metodologia da Ergonomia da Atividade (Guérin et al., 1991).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As questões levantadas e discutidas em conjunto com as oito merendeiras que participaram voluntariamente deste estudo remeteram a temas, tais como: a falta de mobiliário e instrumentos de trabalho; a sobrecarga de trabalho, decorrente da inexistência de pausas ao longo da jornada e da confecção de um grande volume de comida, além de elas ser também responsáveis pela limpeza da cozinha e do refeitório; a baixa remuneração, que produz a necessidade de terem mais de um emprego; a falta de funcionários e a precarização do vínculo empregatício,

principalmente dos funcionários terceirizados; e a realização de tarefas que exigem mudanças bruscas de temperatura corporal - quente para o frio, no caso do fogão para o freezer, o transporte de panelas pesadas e esforços repetitivos na confecção dos alimentos.

A falta de auxiliares de merenda é resultado do processo de terceirização em curso nas escolas públicas, principalmente deste segmento profissional. As trabalhadoras são contratadas como merendeiras pela empresa terceirizada, mas ao assumirem são desviadas para outras funções de serviços gerais.

Vimos que essas condições de trabalho e a forma como o trabalho está organizado na cozinha podem afetar negativamente a saúde das merendeiras, que sinalizam principalmente para o comprometimento do seu sistema osteomuscular e de problemas cardiovasculares.

Contudo, observamos que essas trabalhadoras desenvolvem também determinadas estratégias de defesa e regulação do seu trabalho, como a não realização de atividades como lavar a louça ou cortar os legumes, quando não sentem firmeza nas mãos, e o cuidado para não queimar as mãos ao servir a comida. E que apesar das dificuldades apontadas, observamos uma dedicação e cuidado no ato de cozinhar que é reconhecida por parte dos alunos.

CONCLUSÕES:

Através desse estudo sinalizamos para a complexidade da atividade das merendeiras que está além da prescrição do trabalho e de uma atividade de cozinhar como algo naturalizado.

Destacamos a dimensão educativa do seu trabalho, mesmo não sendo percebida por parcela significativa de trabalhadores/as da escola.

Chamamos a atenção ainda para a mobilização da sua capacidade criativa para enfrentar os imprevistos e as dificuldades vivenciados na cozinha, de forma a garantir que seu trabalho seja realizado com qualidade e segurança.

Por fim, foi possível percebermos que o trabalho desenvolvido na escola em questão não se apresenta apenas como lugar de sofrimento e de processos de adoecimento, mas também de prazer.

BIBLIOGRAFIA:

BRITO, J.; ATHAYDE, M. & NEVES, M. Y. (Orgs.). 2003. *Cadernos de Método e Procedimentos*. Programa de form*ação* em saúde, gênero e trabalho nas escolas. João Pessoa: Editora Universitária UFPB.

CANGUILHEM, G. *O normal e o patológico*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

DEJOURS, C. Subjetividade, trabalho e ação. *Revista Produção*, vol 14, nº 3, set/dez, 2004. p. 027-034.

GUÉRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, F., DURAFFOURG, J. & KERGUELEN, A. *Compreender o Trabalho para Transformá-lo*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

ODDONE, I. et al. 1986. Ambiente de trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde. São Paulo: Hucitec.

SCHWARTZ, Y. & DURRIVE, L. 2010. Trabalho e ergologia: conversas sobre a atividade humana. Jussara Brito e Milton Athayde (Orgs. da tradução). Niterói: EdUFF.

A emergência étnica dos quilombolas da Rasa: memória, cidadania e territorialidade negra em Armação de Búzios.

Diego de Jesus Dias Santos, Clarissa Moreira Quelhas, Karina Ferreira Paz, Marcelle Biondini Bruno Rodrigues, Sidnei Clemente Peres.
Departamento de Sociologia e Metodologia das Ciências Sociais

Introdução:

A Constituição Federal de 1988 reconheceu os direitos das comunidades negras rurais e urbanas que se identificam como remanescentes de quilombo a titulação de suas terras. Tais comunidades formadas por descendentes de escravos e libertos que resultaram da decadência do sistema escravista no período pós-abolição, permaneceram sob diferentes regimes de trabalho e acesso a terra nas antigas propriedades senhoriais, sob a perspectiva de realização do sonho de autonomia, liberdade e plena cidadania. A Região dos Lagos, no estado do Rio de Janeiro, recebia muitos escravos que eram absorvidos pela Fazenda Campos Novos (que abrangia os atuais municípios de São Pedro da Aldeia, Cabo Frio e Armação de Búzios), e servia também como centro de distribuição de mão de obra cativa para outros lugares. Os navios negreiros desembarcavam ilegalmente os africanos após a proibição do tráfico de escravos, nas praias José Gonçalves e Rasa.

Após a abolição as famílias formadas pelos descendentes dos ex-escravos da Fazenda Campos Novos permaneceram nas terras pagando arrendamento. Sofreram ameaças de expulsão das terras que cultivavam pelos diversos proprietários e administradores da fazenda. Uma extensa rede familiar constituída em torno da liderança e do carisma da Dª Uia, deslocada para a periferia urbana de Búzios, se identificou, em meados dos anos 1990, como remanescentes de quilombo, fundaram uma associação étnica e reivindicaram a retomada das terras das quais foram expulsos na antiga Fazenda Campos Novos através da titulação prevista na carta constitucional de 1988. Sua identidade quilombola e sua reivindicação territorial foram reconhecidas pela Fundação Cultural Palmares em 1999 (DOU Nº 63, Seção 1, pág. 9-10, de 05/04/1999), mas até o momento a titulação não foi efetivada. Este projeto constitui o principal conjunto de atividades do Laboratório de Estudos de Movimentos Sociais, Trabalho e Identidade (LEMSTI), cadastrado no diretório de grupos de pesquisa do CNPq, coordenado pelo Professor Sidnei Peres e pela Professora Marília Medeiros (ambos vinculados ao departamento de sociologia da UFF). Remete a amplo leque de pesquisas (sociológicas e antropológicas) sobre processos e movimentos sociais (particularmente envolvendo grupos quilombolas) nos quais a gestão coletiva da memória e da tradição é um recurso estratégico. A relação entre pesquisa, ensino e extensão remete também a preocupação principal do projeto com o fortalecimento da comunidade negra da Rasa na sua luta por direitos reconhecidos na Constituição Federal de 1988, ao assumirem a condição jurídica de remanescentes de quilombo reformulando significados sobre sua história, configurando sua identidade étnica e constituindo-se como sujeito político na esfera pública de combate ao preconceito e a discriminação racial, em defesa de suas formas específicas de reprodução social e territorialidade.

A viabilidade deste Projeto se beneficia das ações desenvolvidas durante cinco anos (2007, 2008, 2009, 2010 e 2011) no âmbito do Projeto ACUIA, cuja coordenação e vínculo institucional se transferiram do Pólo Universitário de Rio das Ostras para o Departamento de Sociologia da UFF em Niterói, junto à comunidade quilombola da Rasa. Tal permanência revela a confiança adquirida pela equipe na comunidade e diante da Associação Quilombola, a boa avaliação das atividades desenvolvidas e as expectativas geradas pela continuidade do projeto. Ao vincular-se ao Programa ACUIA: assessorando a construção da memória viva do quilombo da Rasa, desenvolvido com a comunidade quilombola da Rasa desde 2007 (com apoio institucional da PROEX/UFF e da Associação de Remanescentes de Quilombo da Rasa), constitui a dimensão de produção de conhecimento científico e formação de alunos como pesquisadores,

da atuação na realidade social respectiva, aliando a pesquisa ao ensino e a extensão.

Resultados e Discussão:

Começamos as entrevistas e filmagens nos últimos três meses do ano de 2010 com importantes personagens do processo de afirmação étnica quilombola em Búzios; e já temos um volume considerável de horas de gravação audiovisual (além dos registros em áudio e fotografias). A produção do documentário mobilizou a comunidade de tal maneira que verificamos uma ampla e acentuada disposição em participar, manifestada por anciãos, jovens e adolescentes, líderes religiosos e políticos, etc. Manifestações culturais estão sendo fortalecidas e apresentadas para exibição no documentário. As entrevistas (registradas em filmadoras, gravadores digitais e máquinas fotográficas) têm suscitado uma riqueza imensa de informações que estão sendo transcritas, sistematizadas e analisadas. Produzimos importantes informações sobre a sociogênese da etnicidade quilombola e a luta por direitos culturais e territoriais envolvendo uma comunidade negra urbana em Búzios. Ainda existem poucos estudos sobre os quilombos urbanos no Brasil, portanto estamos atuando em um campo de trabalho extremamente fértil para a pesquisa, extensão e ensino.

Os mais velhos da comunidade negra da Rasa preservam a memória do período de decadência do escravismo na Fazenda Campos Novos, da permanência nas terras que ocupavam, depois da abolição, através de pagamento em dias de trabalho e da expulsão com a venda e fragmentação da grande propriedade fundiária para uma área de Búzios que se tornou periférica e estigmatizada como bairro de negros em contraste com a Armação, onde se concentraram os pontos turísticos, hotéis, pousadas e casas de veraneio. Um dos irmãos da Dª Uia, o vereador Valmir, e um pastor evangélico assumiram o papel de agentes étnicos, portadores de capital simbólico e social, posicionados em redes e conexões institucionais, que os habilitaram no campo nascente de identificação quilombola em Búzios como mediadores estratégicos no processo de criação da Associação dos Remanescentes de Quilombo da Rasa. A filiação a igrejas evangélicas por membros da comunidade negra da Rasa é ampla e envolve as principais lideranças quilombola, o que tem gerado tensões e conflitos sustentados em uma identidade religiosa que recusa estratégias de definição da etnicidade baseadas na manutenção de tradições ou de uma religiosidade de origem africana, defendida e promovida por mediadores e agentes públicos governamentais e não governamentais. Portanto, a identidade quilombola se sustenta predominantemente nos esforços de re-enquadramento social e político de uma memória da escravidão e de expropriação fundiária (ou seja, de lembranças de um campesinato negro pretérito) e silenciamento (e não esquecimento) de itens culturais de africanidade (incluindo antigos pertencimentos a religiões afro-brasileiras, abandonados com a conversão evangélica). A continuidade do trabalho de registro, sistematização e análise da memória quilombola proporcionará avançar ainda mais no entendimento da complexidade e da dinâmica das situações e contextos sociais específicos de fabricação de culturas identitárias subjacentes ao trabalho de etnicização das lutas das comunidades negras da Rasa por direitos territoriais e por uma cidadania diferenciada.

Conclusões

Estamos atingindo nosso objetivo, tanto no despertar da valorização quilombola e na formação de jovens pesquisadores, quanto na colaboração com o acervo de memória da Rasa. Através da dinâmica de grupo que impulsiona a circulação da memória quilombola e do próprio exercício de mapeamento e genealogia, concluímos que os jovens quilombolas se sentem muito mais próximos das gerações mais velhas, como seus avôs, por exemplo, e despertam um grande interesse em conhecer ainda mais sobre o passado e sobre o presente de sua comunidade. O reflexo de tal acontecimento é uma busca cada vez maior pela afirmação e reconhecimento como quilombolas, o que proporciona a perfeita condição para o intercâmbio e colaboração entre gerações quilombolas no processo em que se transformam em agentes de sua própria história.

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Dona Uia que sempre recebeu a mim e a toda a equipe

do projeto com demonstrações de simpatia e amizade por todos nós. Sua hospitalidade, carinho e atenção que sempre nos dedicou nos deixavam a todos muito emocionados. Às senhoras da comunidade da Rasa pela recepção generosa em suas casas e por compartilharem conosco suas memórias e experiências, em relatos extremamente lúcidos e ricos. Aos jovens quilombolas e aos dirigentes da Associação Quilombola da Rasa pela disposição de sempre colaborar conosco e nos atender em tudo que necessitávamos. Aos colegas alunos da UFF que participaram do projeto como colaboradores voluntários ou bolsistas de extensão pelas conversas e trabalhos realizados conjuntamente, sempre orientados por um espírito de cooperação e companheirismo. Ao orientador pela forma segura e tranqüila como coordenou todas as atividades e criou um ambiente fértil para o aprendizado da pesquisa, no âmbito de um projeto que se articula de modo admirável aos interesses e demandas de uma comunidade que luta pela afirmação de sua identidade étnica e por direitos culturais e territoriais. Agradeço também a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação (PROPPi) da UFF, pela bolsa de iniciação científica que me estimulou a continuar a trajetória acadêmica rumo a um futuro como pesquisador na área das ciências sociais.

A experiência do corpo próprio nas narrativas de usuários de Centros de Atenção Psicossocial

Nuria Malajovich Muñoz. Alessandra Martins de Araújo
Universidade Federal Fluminense – Pólo Universitário de Rio das Ostras, Departamento de Psicologia.

INTRODUÇÃO:

O presente projeto se vincula à linha Saúde e Subjetividade do Grupo de Pesquisa Processos de subjetivação e Contemporaneidade do PURO-UFF. Dedica-se a investigar o modo como usuários de Centros de Atenção Psicossocial vivenciam o corpo próprio, utilizando uma abordagem clínico-qualitativa. Discutem-se as estratégias utilizadas pelos usuários para regular a relação com o corpo próprio e com o mundo.

Basaglia (2005) afirmou que as instituições de internação psiquiátrica têm como efeito a produção de corpos-mobília, os sujeitos tornam-se objetos de comprovação da racionalidade médica, incorporando sua vivência aos elementos da organização hospitalar. Saraceno (2001) mostra as consequências de estar em um manicômio, onde não há espaço para habitar. O estar, para o autor, reflete um modo de relação com o espaço na qual não há nenhuma possibilidade de ingerência material ou simbólica sobre ele. O modo de estar proporcionado pelo manicômio gera uma perda do poder de negociação.

A Reforma Psiquiátrica tem possibilitado que a experiência de quem adoece se torne um elemento fundamental para a orientação do cuidado. Novas estratégias têm sido pensadas de modo a incluir diferentes modos de exercer a subjetividade. Trata-se de criar novas possibilidades de articulação com o contexto vivido visando produzir de forma conjunta diferentes modos de inserção no social (LEAL *ET cols.*; 2006; LEAL e DELGADO, 2007).

Procuramos conhecer o modo como os usuários dos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), dispositivos de base territorial e comunitária, habitam o cotidiano e que repercussões são produzidas por esse novo modo de habitar na relação estabelecida com o corpo próprio. O cuidado nos CAPS tem auxiliado os sujeitos vivificar a sua relação com o corpo? A oferta de serviços abertos e em articulação constante com o contexto vivido tem sido capaz de produzir uma nova relação dos usuários com o cotidiano?

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise de narrativas produzidas por usuários de CAPS do Rio de Janeiro, realizada em parceria com o Laboratório de Psicopatologia e Subjetividade da UFRJ, mostra que a vivência de corpo próprio dos usuários é profundamente marcada pela experiência da crise. O esfacelamento do sentido comum presente nessa fase pode fazer com que o sujeito passe da posição de habitante à condição de ser habitado pela linguagem. Aqueles que ouvem vozes, por exemplo, sentem-se invadidos, torturados e influenciados por uma presença que provoca efeitos no corpo. O pensamento e as ações podem se tornar impostos revelando as frágeis e ilusórias fronteiras que separam os sujeitos e o mundo (LACAN, 1955-56).

Habitar um espaço social implica em uma construção subjetiva que envolve o exercício narrativo como forma de situar-se subjetivamente em uma existência. Nessa direção, procuramos por meio de uma oficina terapêutica de produção de *fanzines*, dialogar com diferentes modos de habitar e de viver de pessoas em sofrimento psíquico, propondo uma interlocução entre diferentes formas de habitar o cotidiano a partir do exercício narrativo. Acompanhamos, na oficina "ComuniCaps", o percurso dos usuários na construção de uma inserção possível no território e de superação dos problemas de saúde mental.

O exercício narrativo estimula os usuários a buscarem espaços que permitam um modo particular de habitar o cotidiano e a linguagem e de lidar com o adoecimento. A invenção de lugares e terapêuticas que possibilitem ao sujeito conquistar um corpo se coloca como desafio importante para o campo da atenção psicossocial.

CONCLUSÕES:

Estar atento ao modo como os sujeitos vivenciam e narram suas experiências pode fornecer a chave para a compreensão do sofrimento psíquico e suas manifestações. A metodologia de construção de narrativas configura-se, então, como um instrumento clínico importante para o campo da saúde mental podendo auxiliar a pensar um projeto terapêutico singular que inclua a experiência de sujeitos em sofrimento psíquico. Para tanto, faz-se necessária uma ampliação de perspectiva, iluminando experiências singulares que se colocam à margem do senso-comum. Ouvir o que esses sujeitos têm a dizer e perceber o que eles indicam podem nos livrar de práticas cronificantes, auxiliando os usuários a conquistarem um corpo e um lugar possível no social.

Agradecimentos:
À professora orientadora e ao PIBIC-UFF.

Referências Bibliográficas:

BASAGLIA, F. Corpo e instituição: considerações psicopatológicas e antropológicas em psiquiatria institucional. In: *Escritos selecionados em saúde mental e reforma psiquiátrica.* Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2005. p. 73-89.

LACAN, J. (1955-6) *O seminário, livro 3*: as psicoses. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2002. 368 p

LEAL, E. M. Psicopatologia do Senso Comum: uma psicopatologia do ser social. In: Silva Filho, JF. (Org.). *Psicopatologia Hoje*. Rio de Janeiro: UFRJ/ Centro de Ciência da Saúde, 2006, pp. 102-129.

LEAL, E. M.; SERPA Jr. O. D.; MUÑOZ N. M.; GOLDENSTEIN N. & DELGADO, P. G. Psicopatologia da autonomia: a importância do conhecimento psicopatológico nos novos dispositivos de assistência psiquiátrica *Revista latinoamericana de psicopatologia fundamental*, 9 (3): 433-446, 2006.

LEAL E. M., SERPA Jr. O. D. & MUÑOZ, N. M. A clínica da "disfunção social": contribuições da psicopatologia do senso comum. In: Couto, M. C. V.; Martinez, R. G. (org.). *Saúde Mental e Saúde Pública: Questões para a agenda da Reforma Psiquiátrica*. Rio de Janeiro: FUJB/NUPPSAM/IPUB/UFRJ, 2007.

SARACENO, B. *Libertando identidades:* da reabilitação psicossocial à cidadania possível. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Te Corá/Instituto Franco Basaglia, 2001.

A monarquia castelhana e as ordens monásticas no contexto sevilhano do século XIII - relações de poder

Jéssica Furtado de Sousa Leite
Departamento de História/Gragoatá/Translatio Studii

INTRODUÇÃO:

O projeto em questão insere-se na problemática de analisar as diferentes formar de ocupação, adaptação e intervenção das cidades muçulmanas pelos cristãos logo após sua conquista durante o processo político, étnico e religioso de Reconquista. Para tal buscamos apreender as interferências feitas no plano morfológico das cidades e identificar de que maneira os grupos sociais eram espacialmente organizados. Também é objetivo desta pesquisa relacionar os mecanismos de efetivação da dominação territorial e política cristã com o cenário sociopolítico do período, a fim de tentar estabelecer padrões que possibilitem melhor compreensão do medievo ibérico.

Devido sua importância, tomamos a cidade de Sevilha como objeto a ser analisado, mais precisamente nas décadas subsequentes a sua conquista em meados do século XIII. Abrangendo, portanto, principalmente, o reinado de Alfonso X e o início do reinado de Sancho IV. A cidade foi totalmente desocupada quando conquistada, em 1248, e a forma como a monarquia vai remodelar esse espaço urbano nos diz muito sobre como ela vai se relacionar com os diversos grupos sociais vigentes.

Procuramos nos deter nas relações entre a monarquia e as ordens regulares devido à historiografia sobre o tema nos mostrar resultados que pouco se pode verificar quando analisamos as fontes do período. Sendo assim, um importante e profícuo tema a ser analisado mais atentamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Sevilha é uma cidade atípica. Muito grande para os padrões medievais, se colocou como um desafio em relação ao repovoamento. Havia cerca de 30 mil habitantes logo antes de ser conquistada por Fernando III e alguns autores estimam 80 mil em períodos anteriores. Os cristãos não dispunham de contingente populacional suficiente para dar conta de todo esse espaço. Tanto que os muçulmanos são expulsos da cidade, mas num primeiro momento permanecem na área rural, ao redor de Sevilha devido ao número insuficiente de cristãos para ocupá-la. Além disso, nem todas as pessoas que recebem propriedades em Sevilha se mudam efetivamente para lá. O 1º repartimento só é completado em 1253. A partir destes dados e de outras doações, Julio González estimou o contingente de repovoadores em 24 mil pessoas, cifra esta que é considerada desproporcional por Manuel González Jimenez que propõe algo em torno de 15 mil novos habitantes. Consideramos que a cifra deve ter-se aproximado da segunda proposta, pois Julio González realiza seu cálculo tendo por base famílias bastante numerosas (o que não pode ser verificado) e não leva em consideração que várias destas famílias não chegam a se deslocar para Sevilha. Todos esses fatores facilitaram a instalação de inúmeros mosteiros na cidade de Sevilha.

Dentre os inúmeros mosteiros que receberam terras e propriedades em Sevilha, nos focamos nos monastérios que se encontravam dentro das muralhas sevilhanas. Nossa intenção, com isso, é perceber de que maneira o rei os organiza dentro do espaço urbano e tentar estabelecer as relações de poder entre ambos no que tange as doações, privilégios e isenções concedidas ou não, extremamente importantes neste momento pós (re)conquista e cristianização da cidade de Sevilha.

A partir da documentação percebemos a importante ligação entre o rei e o mosteiro de San Clemente. A quantidade de propriedades, isenções e privilégios concedidos neste documento revela a importância deste monastério. Além disso, é o único mosteiro a receber um privilégio rodado, que se constituía a forma mais solene de fazer doações.

CONCLUSÕES:

Ao analisar os dados coletados presentes na documentação referente aos monastérios citados, percebemos que, embora a historiografia sobre o tema afirme que a monarquia alfonsina possuía uma estreita ligação com as ordens mendicantes, em especial com os franciscanos, o mesmo não se verifica para a cidade de Sevilha. Com isso não estamos questionando a importância da ordem mendicante para o contexto espiritual, econômico e político do século XIII europeu, nem estamos generalizando este estudo para toda a Península Ibérica, no entanto, a documentação disponível para este século e para a região andaluza não corrobora as afirmações e conclusões levantadas por parte da historiografia sobre o tema.

Em território sevilhano somente é possível atestar a presença no século XIII de três monastérios mendicantes e apenas um deles recebe doação real. A referencia existente sobre mosteiro de Santa Clara, comumente associado a monarquia afonsina, indica tão somente compra propriedades em Sevilha. Portanto, a luz da documentação encontrada é possível matizar e ponderar esta ligação entre Alfonso X e mendicantes.

Em contra partida, vemos um claro apoio ao monastério cisterciense de San Clemente. A partir da documentação o mosteiro de San Clemente de Sevilha é o monastério com maior quantidade de propriedades, benefícios e proteção real.

Por se tratar de uma sociedade em que sua lógica fundamental é constituída por laços pessoais e por estarmos nos referindo a dois reinados com projetos políticos diferentes, a maneira como ambos os reis vão se relacionar com a cidade de Sevilha e com seus mosteiros são absolutamente distintas e indica diferentes formas de articulação e manutenção de alianças políticas, e poder de negociação frente aos principais agentes locais – aristocracia e clero.

A Política Externa Brasileira na Imprensa Internacional

Clarissa Assumpção Farias, Diana Zacca Thomaz, Prof. Dr. Adriano de Freixo

Introdução

Tornou-se bastante célebre o comentário do ex-presidente de Portugal, Mário Soares, feito durante o segundo mandato do ex-presidente Luís Inácio Lula da Silva, de que quem olhasse para o Brasil através da imprensa local, não conseguiria entender a popularidade do então presidente brasileiro. Se esta afirmação é válida para os diversos aspectos da política doméstica, é no âmbito da política externa brasileira que ela adquire maior sentido. Uma observação rápida das matérias jornalísticas, dos editoriais e das colunas de diversos comentaristas políticos dos principais jornais e revistas do país, transmite a impressão de que a política externa brasileira entre 2003 e 2010 foi marcada por uma sucessão de equívocos e fracassos, significando em alguns pontos, inclusive, um retrocesso em relação à política externa do governo anterior.

No entanto, tal percepção é bastante distinta daquela que podemos observar na imprensa internacional e na maior parte da produção acadêmica sobre o período que, mesmo reconhecendo diversos pontos negativos nos movimentos de política exterior do governo Lula da Silva, fazem, de modo geral, um balanço bastante favorável sobre ela (Freixo & Ventapane, 2011). Assim, o objetivo desta pesquisa foi o de avaliar as percepções da imprensa internacional sobre os movimentos de política externa e a nova inserção internacional do Brasil, nos governos Lula da Silva e Dilma Rousseff, buscando comparar essas percepções com as dos principais veículos de imprensa nacionais.

Para isto, foi feito o acompanhamento de O desenvolvimento do projeto se deu a partir do acompanhamento diário de seis grandes jornais estrangeiros, de diferentes orientações editoriais e políticas; a saber: El País, da Espanha; Le Monde, da França; The Guardian, do Reino Unido; Clarín, da Argentina e Washington Post e New York Times, dos Estados Unidos.

Resultados e Discussões

A pesquisa desenvolvida se dedicou ao acompanhamento de periódicos de diferentes nacionalidades, focando nas notícias que tratavam da política externa brasileira sob seus diferentes aspectos, fossem eles de caráter estratégico, cultural, econômico, social, dentre outros. Partiu-se do entendimento que esses veículos de comunicação, além de contribuírem para a construção do ambiente que influencia a tomada de decisões de política externa, também são responsáveis pela construção de uma visão determinada da realidade para seus leitores, baseando-se na aparente neutralidade da apresentação da informação. Assim, a imagem que se tem do Brasil no exterior não passa somente pelos discursos e presenças dos representantes da política nacional, mas também por essa ausência de neutralidade dos veículos midiáticos, que buscam a formação de uma opinião pública dentro dos interesses dos grupos que financiam e comandam os veículos de informação.

Em nossa análise, procuramos entender a imprensa como um ator doméstico que desempenha um papel importante no âmbito da política externa, tanto através da influência por ela exercida sobre a opinião pública, quanto procurando realizar pressões indiretas sobre o Executivo e os formuladores dessa política (Hill, 2002). Assim, compreendemos que o processo de tomada de decisões em política externa ocorre dentro de um ambiente parcialmente criado pela mídia, cujo desempenho é ditado pelo regime de comunicação política, pela política de comunicação do governo, pela estrutura político-econômica e pelos canais de comunicação específicos. Neste sentido, quando falamos em "percepções da imprensa estrangeira", entendemos que o conceito de percepção se refere às "crenças sobre o mundo" e às "imagens dos outros" (Jervis, 1976: p.28). Por se tratar de um processo cognitivo, não tem compromisso com a realidade, entretanto, interfere no comportamento dos agentes.políticos e sociais.

Conclusões

Ao analisarmos o material levantado, notamos que essas percepções sobre Brasil na imprensa internacional vão se modificando gradativamente ao longo da última década, com o número de notícias positivas aumentando a cada ano, com o número de matérias com percepções

positivas sobre o Brasil superando as negativas, a partir de 2006. Se até então boa parte das matérias e editoriais abordavam mais as mazelas sociais do país, problemas ambientais ou mesmo temas da política doméstica brasileira, nesse momento a ênfase maior passou a ser no novo papel do Brasil no mundo – que passa a ser visto como um "global player" – e nos movimentos de política externa do país. Também é dado um grande destaque positivo à figura do então presidente Luís Inácio Lula da Silva, retratado como uma das principais lideranças políticas mundiais. O bom momento vivido pela economia brasileira, visto como um destino interessante para os investimentos internacionais, também começa a aparecer com destaque. Já no governo Dilma, o noticiário positivo continua a ser majoritário, embora com ênfase maior nos temas econômicos, em detrimento daqueles relacionados à política externa brasileira.

Referências Bibliográficas

HILL, Cristopher. *The changing politics of foreign policy*. Nova York: Palgrave MacMillan, 2002.

JERVIS, Robert. *Perception and Misperception in International Politics*. Princeton University Press, 1976.

FREIXO, Adriano de *et alli*. *A Política Externa Brasileira na Era Lula: um Balanço*. Rio de Janeiro: Apicuri, 2011.

A Psicanálise numa perspectiva estética

Carina da Paixão Costa
Departamento de Psicologia - Pólo Universitário de Rio das Ostras

INTRODUÇÃO:

A Psicanálise numa perspectiva estética

Este projeto de pesquisa visa partir de uma abordagem filosófico-estética da existência em direção a busca de possíveis aproximações entre a obra freudiana e o que denominamos aspectos criativo-estéticos na produção das subjetividades. Este estudo faz-se necessário, principalmente pela necessidade de repensar a clínica psicanalítica diante das chamadas patologias contemporâneas, em destaque a depressão, que ao mesmo tempo denunciam a precariedade criativa do paciente e demandam que o analista fomente o aspecto estético do tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em relação ao desenrolar da pesquisa

Tendo partido do estudo de textos de Foucault e Nietzsche em direção a uma vasta revisão bibliográfica das obras de Freud buscamos possíveis aproximações entre as produções desses três autores. Entrecruzados os discursos presentes nas obras destes dois primeiros, de um lado, e dos psicanalistas de outro, buscou-se distinguir uma perspectiva estética psicanalítica de uma outra mais normalizadora. Temas como fantasia, brincadeira, criatividade e ilusão permearam nosso estudo fazendo-nos identificar nelas a construção de posturas estéticas como produção de modos de subjetivação escolhidos ou não pelos sujeitos. Não tendo encontrado lugar nos textos de Freud, pelo menos não de modo direto e esclarecedor, o efeito estético da Psicanálise está muito além e aquém do terapêutico. O discurso literal e mesmo modos fixos de estruturação do psiquismo e das subjetividades, como nos casos de melancolia e depressão, tão característicos do contemporâneo, evidenciam uma ausência de fluidez criativo-estética e acentuam a importância do manejo estético, quase sempre representado pela linguagem, que na psicanálise se apresenta como instrumento proporcionador de metaforização e produção de conseqüentes novas estéticas subjetivas. É no “playground” da transferência analítica que se possibilita o jogo, o retorno à fantasia e com isso a reinstauração da fluidez subjetiva e estética na vida dos sujeitos. Pensar a psicanálise como trabalho estético é, portanto, refletir, com Foucault, na produção de verdades sobre si, e não de uma Verdade; é pensar os efeitos de verdade que ela desencadeia como criações; é pensar nela como um modo de cuidado de si e produção de um sujeito. A criatividade se coloca aqui, justamente, como o viés possibilitador aos rearranjos estéticos subjetivos tanto para analisando, que transforma o seu olhar de si para consigo mesmo e para com a vida, quanto para analista, que vai rearranjando a sua subjetividade e a sua técnica.

CONCLUSÕES:

Alternativas a clínica psicanalítica contemporânea

Longe de apresentar conclusões definitivas e concretas nosso estudo propõe uma reflexão crítica sobre os modos de fazer psicanálise contemporaneamente. Não mais pautados nos moldes da histeria, os diferentes e novos modos de sofrimento psíquico, com que a clínica se defronta, nos sugerem repensar as teorias e técnicas clínicas sem deixar de fazer “psicanálise”, o que se apresenta como um enorme desafio. Tendo como principal ferramenta do processo analítico, a própria figura do analista, é preciso reconhecer também nele o sujeito, que transforma e é transformado, pondo em ação e se utilizando do manejo criativo que é praticado no caso a caso, evidenciando, pois, a nossa proposta: o recuo de uma psicanálise baseada no modelo normalizador para uma psicanálise fluida e pautada em moldes criativo-estéticos.

AGRADECIMENTOS:

Acreditando que nenhum conhecimento é produzido individualmente e que não há, neste mundo, ser humano que não necessite de seus pares, todo agradecimento é pouco tanto ao professor Dr. Pedro Cattapan, orientador e incitador do pensamento, quanto a todos os integrantes do nosso grupo, que individualmente contribuem com reflexões e discussões, dando voz e corpo à pesquisa, que só se faz viva justamente pela diversidade de opiniões, pelas dúvidas que são suscitadas e pela vontade que, cada um tem, de aprender e de produzir conhecimento. Agradecimentos

também ao CNPq/UFF pela bolsa de Iniciação Científica.

Ainda com pouco tempo de pesquisa nosso compromisso segue em direção do aprofundamento de nossos estudos acerca do tema além do encontro com outros autores clássicos como Klein e Winnicott, além de outros mais contemporâneos como Lambotte e Fédida, o que nos possibilitará uma melhor estruturação dos pensamentos visando a produção de conhecimentos mais embasados, que, de fato, produzam reflexões e mesmo mudanças no modo de fazer psicanálise contemporaneamente.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro como pólo científico nacional: elementos para um diagnóstico quantitativo

Heitor Vianna Moura e Brasilmar Ferreira Nunes
Instituto de Ciências Humanas e Filosofia - Departamento de Sociologia e Metodologia de Pesquisa

INTRODUÇÃO

O objetivo perseguido durante o processo de pesquisa foi a discussão da relação entre o espaço urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) e a produção da ciência e da tecnologia que nela se pratica. São duas dimensões que procuramos articular, mas, dada a complexidade destas, foi necessário limitar a pesquisa a dois recortes.

No primeiro deles foram analisados o processo histórico da institucionalização da ciência no país e o banco de dados da distribuição espacial dos programas de pós-graduação, assim como a distribuição dos principais centros de ensino e pesquisa na RMRJ. Portanto, uma analise mais macro e quantitativa.

Já a segunda etapa, privilegiou um foco mais histórico, espacializado e relacional. Isso porque a pesquisa se debruçou sobre estudo dos processos histórico de construção e institucionalização dos principais centros universitários da RMRJ, confrontando as particularidades desses processos com as dinâmicas resultantes com o seu entorno, ou seja, o espaço urbano e seus moradores e freqüentadores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Observamos que historicamente o Estado do Rio de Janeiro e, particularmente, sua região metropolitana foi peça fundamental na estruturação do campo científico no país. Logo, mesmo com a transferência do poder político para Brasília e a supremacia de São Paulo sobre o sistema econômico, o RJ se beneficiou de um "estoque" de instituições que constitui um capital instalado de crucial importância. Este é o suporte para que ao longo do tempo vá se consolidando uma comunidade cientifica no RJ, que desempenha papel importante na captação de recursos e no desenvolvimento de certos ramos da ciência na Região. O que caracteriza um circulo virtuoso entre a cidade, o cientista e a ciência, que tende a se auto-reforçar.

Além de constatarmos a existência de uma relação concentradora, tanto no nível nacional, quanto regional, das instituições de C&T, percebemos também que essa mesma assimetria está presente na distribuição espacial dessas instituições dentro da RMRJ. Fenômeno que, segundo a hipótese da pesquisa, tem uma relação direta com os aspectos históricos ligados à própria expansão da cidade e uma distribuição desigual de equipamentos urbanos.

Por fim, com o intuito de aprofundar o debate acerca da relação entre o espaço urbano-metropolitano do Rio de Janeiro e a produção da ciência e tecnologia que nele se pratica, buscamos recuperar o processo histórico de construção e institucionalização dos principais centros universitários da RMRJ. Assim, não só discutimos a escolha do local no momento de sua instalação, mas também a relação do campus com o seu entorno, sua infraestrutura e dinâmicas sociais, observando as transformações sofridas desde sua formação até os dias atuais.

Essa etapa final nos revelou, a partir da analise de caso das universidades UFRJ, UFF e UFRRJ, a forte relação entre a forma de inserção dessas instituições no espaço urbano e o diálogo com seu entorno. Sendo cada uma dessas instituições resultado de um processo histórico particular, estas acabaram por desenvolver relações sui gneris com o espaço urbano, o que, necessariamente, reflete na produção de conhecimento nela desenvolvida.

CONCLUSÕES:

A pesquisa macro nos revelou, em especial, a perspectiva concentradora das instituições de C&T em todas as escalas espaciais. No entanto, a mesma nos apontou para uma tendência de redução dessa relação a partir de políticas públicas de diminuição de assimetrias e de novas conjunturas econômicas e políticas. Ainda assim, a reversão desse quadro ainda apresenta dificuldades inerentes ao próprio processo concentrador da produção da ciência, debate que indica um rico campo às futuras investigações.

Enquanto isso, na analise do processo histórico da inserção espacial de algumas das mais importantes instituições de ensino e pesquisa na RMRJ, percebemos a importância de se discutir a relação do espaço universitário com o seu entorno e a particularidade de cada

instituição nessa relação. Mais precisamente, percebemos que os diferentes projetos de inserção espacial culminaram em dinâmicas mais ou menos dialógica com o espaço urbano e seus habitantes. Assim sendo, é inegável a necessidade se superar o discurso de uma suposta autonomia do espaço universitário, dominante no início do século XX, tendo em vista que não só a universidade compõe a cidade, mas a cidade penetra no espaço universitário produzindo um rico e diverso acervo de conhecimento sem o qual a experiência acadêmica não seria possível.

Imagem e política: a representação das relações entre governo e sociedade civil na coleção fotográfica do Estado do Rio de Janeiro (1960-1999)

Pedro Villar Motta, Dr. Paulo Knauss
Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro (APERJ) e Universidade Federal Fluminense, Departamento de História, Laboratório de História Oral e Imagem (Labhoi).

INTRODUÇÃO:

O fundo Assessoria de Imprensa e Divulgação (AID) permite uma análise das relações entre o governo estadual e os diversos setores da sociedade civil através das imagens produzidas pelo próprio Estado. Este fundo é composto por cerca de 300 mil itens, entre fotografias ampliadas, contatos e negativos de acetato, contidos em 171 caixas relativas a quase 40 anos da história administrativa dos Estados do Rio de Janeiro e Guanabara. Com esta documentação, é possível estudar a representação das relações governo-sociedade civil em diversos aspectos pela agência oficial de informação, assim como uma relação mais ampla entre a imagem e a política.

As imagens que compõem o fundo são principalmente inaugurações, visitas oficiais de delegações estrangeiras, visitas de celebridades como músicos, atores e atletas, recepções e eventos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A relação entre os governadores e as comunidades religiosas está presente em todas as séries, seja em encontros com autoridades religiosas ou no comparecimento a festas ou dias sagrados. Entre as religiões presentes estão o catolicismo, o protestantismo, o espiritismo e o judaísmo.

Traçando um recorte mais detalhado, podemos comparar os mandatos de Negrão de Lima e Chagas Freitas no governo do Estado da Guanabara. Analisando a documentação do fundo AID, podemos perceber algumas particularidades e continuidades.

Nesse aspecto, o governo Negrão de Lima (1965-1971) é marcado por um certo distanciamento. Percebe-se que o governador comparece apenas às grandes festas do calendário católico, como Natal e Páscoa, já muito arraigadas na cultura brasileira. Quanto às cerimônias, de forma geral, o governador comparece em missas de casamento, ação de graças e de falecimento. É importante também ressaltar sua presença na procissão de São Sebastião, padroeiro da cidade do Rio de Janeiro. Negrão de Lima recebe ainda congregações protestantes e visita sinagogas nas festas religiosas, mais notadamente, no Yom Kippur (Dia do Perdão) e no Pessach (Páscoa judaica), prática recorrente entre os governadores do período.

Ao analisarmos o governo Chagas Freitas (1971-1975), percebemos um número maior de eventos ligados à religião. Além das grandes festas e cerimônias já dificilmente dissociadas da cultura do país, o governador comparecia a igrejas e procissões, principalmente de Santo Antônio de Pádua (pela freqüência e pelo nome, infere-se que o governador era devoto desse santo), e até cria o Dia da Bíblia. Além das visitas à sinagogas, Chagas Freitas também comparece a centros espírita e celebrações de crenças de matriz africana, com destaque para a festa de Preto Velho.

CONCLUSÕES:

A análise das relações entre o governo do Estado e as diferentes comunidades religiosas através do fundo AID servem como recorte das relações mais gerais entre o governo e a sociedade civil como um todo. É possível perceber, em alguns aspectos, continuidades (como o comparecimento às grandes festas do calendário católico e judaico) e rupturas (maior aproximação com as religiões como um todo durante o governo Chagas Freitas, em oposição ao governo anterior, de Negrão de Lima). De uma forma geral, pode-se perceber como determinados aspectos e setores da vida civil são mais explorados e registrados, recebem mais atenção de acordo com o governante e sua postura.

O fundo AID permite estudar essas relações e essas representações, não só no que tange a questão religiosa. À medida que o fundo é tratado e disponibilizado, essa pesquisa pode ser expandida para incluir outras áreas da relação governo - sociedade civil, ajudando a compreender melhor a história dos Estados do Rio de Janeiro e Guanabara.

AGRADECIMENTOS:
Agradeço ao meu orientador, Dr. Paulo Knauss, a Clarissa Ramos, chefe do SDE, aos companheiros do SDE Douglas Machado, Felipe Bourguignon e Ana Carolina Antão, e à equipe do APERJ.

Imagem e política: a representação de obras públicas na coleção fotográfica do Estado do Rio de Janeiro (1960-1999): histórico do aterro da praia Grande em Niterói

Dr. Paulo Knauss de Mendonça, Douglas Vieira Machado
Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro (APERJ) e Universidade Federal Fluminense, Departamento de História, Laboratório de História Oral e Imagem.

INTRODUÇÃO:

A pesquisa tem como objeto de estudo das representações de obras públicas, abordando seus sentidos políticos, a partir da análise da coleção de fotografias da Assessoria de Imprensa e Divulgação - AID do Governo do Estado do Rio de Janeiro, existente no Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro - APERJ. A coleção engloba as imagens produzidas pelo serviço oficial a serviço dos governadores do antigo estado da Guanabara e do novo estado do Rio de Janeiro, abarcando o período entre 1960 e 1999, na seqüência dos governos de Carlos Lacerda a Marcello Alencar. O conjunto documental é composto por aproximadamente 300 mil itens documentais, divididos entre negativos, contatos e fotografias ampliadas. As imagens apresentam os governadores em eventos oficiais, assinatura de contratos e convênios, comícios, reuniões com o secretariado, entrevistas, recepções, visitas de obras, inaugurações, visitas de chefes de Estado e personalidades e até mesmo em momentos de descontração. Entre as obras de Estado, podem-se destacar, por exemplo, a construção do interceptor oceânico, a Estação de Tratamento do Guandu, a Ponte Rio-Niterói, Aterro do Flamengo, Catedral Metropolitana do Rio de Janeiro e inúmeras outras obras públicas que fazem parte do cotidiano da cidade, mas que carecem de estudo, pesquisa e divulgação. Deste modo, foi selecionado um tema que despertou grande curiosidade durante a pesquisa: as obras do aterro de Niterói, mais precisamente do aterro da praia Grande, promovidas durante o governo Raymundo Padilha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da pesquisa do histórico da urbanização da cidade de Niterói percebeu-se uma sucessão de ações que remontam ao Brasil império e os primórdios da cidade. A pretensão de construção de uma grande área próxima ao centro da cidade era antiga e foi fundamentada com uma iniciativa firmada com a parceria do poder público com empresas privadas, além de ser justificada pela posição da cidade de Niterói que ocupava a posição de capital do Estado. Contudo, tramites burocráticos, disputas judiciais, alterações sucessivas no projeto e desentendimentos barraram o desenvolvimento das obras. Nos anos 70, durante o governo Raymundo Padilha, o poder público resolve retomar o projeto de urbanização a cargo da companhia de urbanismo do Estado. Pretendia-se cobrir uma enorme área que hoje cobriria uma área que vai do Gragoatá rua da Armação com um grande complexo formado por jardins, estabelecimentos culturais, comerciais e do poder público chamado de “projeto praia Grande”. Porém, novas disputas judiciais pararam novamente as obras com cerca de 70 por cento de conclusão. Escândalos políticos envolvendo o governo estadual e mais tarde a transferência da capital do Estado para o Rio de Janeiro acabaram com qualquer possibilidade concreta das retomada e finalização das obras.

CONCLUSÕES:

Ao final da pesquisa pude concluir que apesar da grande contribuição da burocracia e disputas judiciais em torno do projeto, podem-se observar dois grandes fatores para o fracasso do projeto praia Grande. O primeiro foi a fusão do Estado da Guanabara e do Rio de Janeiro em 15 de março de 1975. Ocupando o posto de capital do Estado, Niterói dispunha de grande primazia política e econômica e por tanto, justificava-se uma grande intervenção urbana e ostensivos melhoramentos na cidade. Ao cabo da fusão, a cidade perde o lugar de destaque político e econômico dentro do Estado, tendo investimentos e interesses para com a cidade reduzidos. O segundo fator foi a construção da ponte Rio-Niterói e sua inauguração em 4 de março de 1974. Ao abreviar uma longa viagem pelo Estado, a ponte abreviaria também o *status* de capital de Niterói e sua importância transformando a cidade em uma cidade dormitório. A ponte constituiria o fator de

ligação, o símbolo da fusão dos Estados e do esvair da importância econômico-política tão necessária ao projeto de urbanização. O que se viu nos governos seguintes foram disputas em torno dos terrenos contemplados pelo projeto inicial e modestos projetos de urbanização se comparados ao projeto praia Grande. Atualmente pode-se destacar o caminho Niemeyer, o Hotel praia Grande e o terminal Rodoviário João Goulart como sombras de um grandioso projeto de urbanização.

Agradecimentos: Agradeço ao meu orientador, Dr. Paulo Knauss, a Clarissa Ramos, chefe do SDE, aos companheiros do SDE Pedro Villar Motta, Felipe Bourguignon e Ana Carolina Antão, e à equipe do APERJ pelo apoio e incentivo.

A trajetória da Edward Johnston e Co. na economia do Império Brasileiro.(1842-1862)

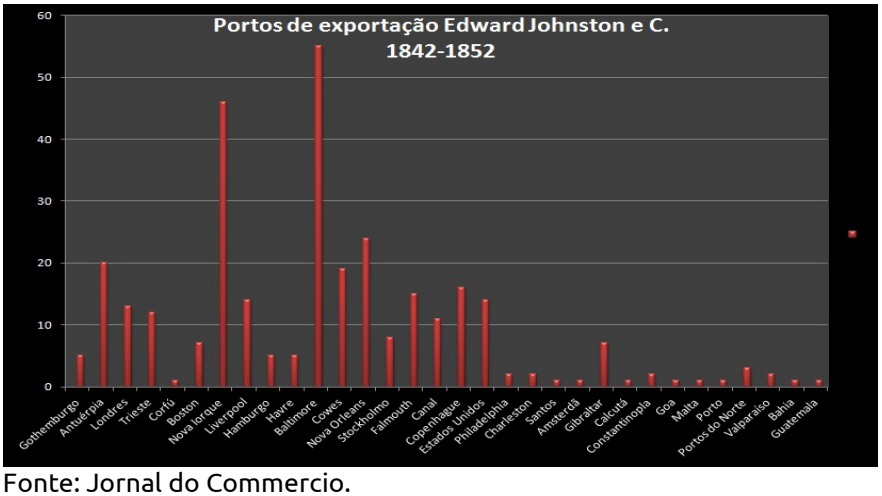
Daiana Torres Lima, Carlos Gabriel Guimarães
Departamento de História

Introdução

Em 1842, foi criada no Rio de Janeiro a Edward Johnston & Co pelo comerciante inglês de Londres Edward Johnston, atuando no comércio importador-exportador. Situada na Rua do Sabão número 10, a Companhia de comércio iniciou suas atividades com a venda de couros e outros artigos (chifres e tábuas de jacarandá) até expandir rapidamente seus negócios nos anos seguintes com base na exportação de café, consolidando sua posição como uma das principais companhias nas décadas posteriores. A pesquisa desenvolvida buscou analisar o desempenho da Edward Johnston e Co justamente nos seus anos de crescimento entre 1842-1862.

Resultado e discusses

Através da busca e identificação por suas operações e movimentos marcadas pelo Jornal do Commercio da época, foi possível compreender a trajetória de evolução da empresa, sobretudo realizar um reconhecimento dos principais portos de exportação das mercadorias brasileiras. Ao longo da pesquisa, procurou-se entender o funcionamento da companhia como fazendo parte do ritmo dinâmico da economia do Império do Brasil. Dessa forma, a crítica da dissecação das fontes documentais permite averiguar os detalhes do quadro da composição econômica do período, viabilizando a revisão de interpretações da relação entre ingleses e o comércio no Brasil. O objetivo da pesquisa então se circunscreve a perceber as nuances da presença inglesa no mercado nacional e discutir a contribuição dos dados fornecidos pelas companhias de comércio para a economia do período, corroborando uma nova visão da História das Empresas que pressupõe a ação da empresa como um elemento interorgânico da sociedade, que não só influencia a estrutura social mas também é por ela influenciada.
Por meio da coleta de dados, foi possível realizar a elaboração de gráficos que apresentam os portos privilegiados de exportação dos produtos brasileiros. Os resultados evidenciam que os principais destinos são os Estados Unidos para cidades como Nova Iorque, Baltimore e New Orleans. Também se destacam as exportação para outras cidades como Copenhague, Trieste e Antuérpia. Cruzando essas informações com a documentação da "Contribuição dos mapas estatísticos do comércio e navegação do Império do Brasil exercido por meio importação, exportação e reexportação e baldeação...", identificamos os cinco principais resultados da exportação nacional para países estrangeiros, denotando o claro papel desempenhado pelos Estados Unidos como o mais importante porto de importação dos produtos do Rio de Janeiro.
Gráfico 1: Principais portos de exportação da firma Edward Johnston 1842 e 1852



Fonte: Jornal do Commercio.
Figure 2 Resultado da exportação nacional para países estrangeiros. Ano 1847-1848.

Resultado da exportação nacional para países estrangeiros por valores, portos de procedência e destinos.					
Portos	Grã-Bretanha	Estados Unidos	Cidades Hanseática	França	Áustria
Rio de Janeiro	4.607.114$480	10.499.313$607	3.665.097$	2.103.023$380	1.460.076$153
Bahia	1.380.578$104	40.082$540	1.003.367$035	84.534$970	1.056.536$175
Pernambuco	2.558.535$436	532.181$704	207.140$742	450.203$324	863.667$023
Maranhão	1.437.445$525	75.550$610	----------	23.523$107	----------
Pará	180.425$521	290.732$750	60.023$600	225.817$ 730	----------
Rio Grande do Sul	339.458$840	888.553$278	167.813$810	258.261$470	----------
S.José do Norte	730.199$???	788$???	5.350$???	36.884$4??	----------
Porto Alegre	----------	----------	----------	----------	----------
Santos	80.077$550	1.560$000	383.060$005	14.885$793	66.845$890
Paranagua	----------	----------	----------	----------	----------
Parahiba	----------	----------	----------	----------	----------
Fortaleza	121.757$027	----------	----------	2.592$005	----------
Aracaty	----------	18.843$811	----------	----------	----------
Santa Catarina	----------	----------	----------	----------	----------
Alagoas	859.067$308	----------	51.047$020	----------	95.794$394
Sergipe	9.290$537	----------	7.083$775	----------	93.554$500
Espírito Santo	----------	----------	----------	----------	----------
Rio Grande do Norte	----------	----------	----------	----------	----------
Parnahiba	----------	----------	----------	----------	----------
Total	11.714.158$945	12.348.500$300	5.629.752$379	3.183.848$410	3.636.708$

Fonte: Memória Estatística.

Conclusões

O estudo da Edward Johnston e Co. permite compreender que a participação inglesa no comércio brasileiro não se restringiu à exportação dos produtos somente à Inglaterra. Ao contrário, evidencia-se que outros portos mundiais(sobretudo dos Estados Unidos) eram os principais compradores dos produtos da capital do Rio de Janeiro. Esse quadro então complexifica as relações econômicas no período em questão que a historiografia durante muito tempo classificou como funcionando com base na dicotomia das negociações entre Brasil e Inglaterra, evidenciando o caráter de subordinação daquela a esta.

Adolescência, educação e inclusão social: uma proposta de pesquisa-intervenção na escola

Luciana Gageiro Coutinho, Bruna Osório
SFP/ FEUFF/ Núcleo de Pesquisa Subjetividade, Educação e Cultura

INTRODUÇÃO

A pesquisa *Adolescência, educação e inclusão social*[1] teve como objetivo contribuir para a reflexão e a ação no enfrentamento das dificuldades vividas por educadores e jovens no que diz respeito à instituição escolar e às relações que nela se instauram. Vinculou-se ao projeto de extensão *Fala Sério: interações e conversações com jovens na escola*[2], por meio do qual as questões teóricas da pesquisa foram levadas para o campo. Nesse trabalho discutimos, a partir da análise do trabalho de campo realizado com adolescentes numa escola pública situada no município de Niterói, a subjetivação e os laços sociais entre adolescentes no contexto escolar, levando em conta as questões pertinentes ao meio sociocultural em que ambos estão inseridos. Em nossa pesquisa de campo, inspirada no método da pesquisa-intervenção (CASTRO; BESSET, 2008) buscamos instaurar espaços de fala com alunos e professores para observar as relações dos jovens com/na escola.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A primeira parte da pesquisa foi realizada com adolescentes do 8º e 9º ano do ensino fundamental de uma escola da rede pública situada no município de Niterói. Foram realizados quatro grupos de conversação, com encontros semanais de uma hora e meia de duração, durante quatro semanas. Cada grupo era composto por em média 15 alunos, meninos e meninas, com idade entre 13 e 15 anos aproximadamente, sendo coordenado pela pesquisadora responsável pelo projeto e dois bolsistas de iniciação científica. Isso foi feito através de conversas, brincadeiras, dinâmicas e atividades com fotos ou músicas, a partir do andamento dos encontros.

A partir de uma análise dos relatórios, elegemos alguns núcleos de sentido, ou categorias, extraídos do discurso produzido pelos adolescentes durante nossas conversações e constituídos a partir do método proposto por Bardim (1988). São eles: a dificuldade em ouvir/falar; o tema do respeito/desrespeito na relação com os professores; a presença de uma tensão constante nos laços sociais e o assunto "briga" nas relações entre os adolescentes na e com a escola.

Em um segundo momento, iniciamos reuniões mensais com os professores. Alguns temas para discussão foram eleitos em conjunto com o grupo para serem discutidos ao longo dos encontros: convivência e relações na escola; agressividade e violência; corpo e sexualidade; mídia e educação; medicalização. Ao longo dos encontros, coordenados pelas professoras Luciana Gageiro e Marília Arreguy, dos quais a bolsista participa e redige os relatórios, observamos uma questão central que emerge na fala dos professores: um sentimento de impotência e de descrença no trabalho com os alunos; marcados por ataques constantes e desafios dirigidos a eles. Este trabalho com os professores se mantém até hoje e tem ganhado desdobramentos interessantes no atual projeto de pesquisa da professora Luciana.

Ao pensar teoricamente sobre essas questões iniciamos um estudo sobre o "bullying", termo que aparece inclusive nas falas dos alunos, sempre em um tom meio irônico. Utilizando-nos de autores das ciências sociais, como Antunes e Zuin (2008), bem como da psicanálise, como Lebrun (2008), criticamos o uso desta categoria e defendemos que a violência nas relações dentro da escola deve ser vista como expressão de conflitos sociais maiores. A partir desses referenciais, podemos afirmar que os conflitos sempre vão existir, pois as tensões sociais nunca vão se extinguir, já que a constituição do laço social é um processo dinâmico, que impõe perdas e renúncias em nome de um bem ou ideal comum. Entretanto, o que vivemos hoje é uma falência de mecanismos reguladores das relações sociais.

CONCLUSÕES

Entendendo que a educação e a subjetivação humanas se dão numa dimensão de linguagem, sustentando-nos na perspectiva da psicanálise e das ciências sociais, nossa pesquisa nos leva a pensar sobre os efeitos da fragilização da dimensão simbólica no laço educativo contemporâneo. Tal fragilidade dos pactos e do diálogo dentro da escola, apesar de não se originar nem se esgotar nesse espaço, parece ter uma grande incidência nos problemas de escolarização e diversas manifestações de violência envolvendo adolescentes nas escolas. Nesse sentido, somos levados também a reafirmar a importância do trabalho com a palavra e com os coletivos dentro do espaço escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, D. C & ZUIN, A. Á. S. Do bullying ao preconceito: os desafios da barbárie à educação. *Psicol. Soc.* [online]. p. 33-41, vol. 20, no. 1, 2008.

BARDIM, L. *Análise de Conteúdo.* Lisboa: Edições 70,

.

1988.
CASTRO,L.R.; BESSET,V.L.(orgs). *Pesquisa-intervenção na infância e juventude*. Rio de Janeiro: Trarepa/FAPERJ, 2008.
LEBRUN, J. *A Perversão Comum: Viver Juntos sem Outro*. Rio de Janeiro: Companhia de Freud, 2008.

Análise comparativa diacrônica entre viajantes britânicos na África Ocidental

Alexsander Lemos de Almeida Gebara
História-GHT-NEAF

INTRODUÇÃO:

O presente projeto é um produto do trabalho que vem sendo desenvolvido com o apoio da bolsa CNPq e intitulado, *Análise comparativa diacrônica entre viajantes britânicos na África Ocidental – 1780-1870: Um estudo de seus atos de enunciação*.

A África representa um grande desafio à historiografia, visto que apresenta uma enorme dimensão de povos e culturas, mas que ainda não possui uma quantidade de produção acadêmica equivalente.

Nesta perspectiva, os textos de viajantes europeus que passam pela costa da África são relatos ricos em representações européias, as quais formam a base da maneira como o Ocidente enxergará o continente e seus habitantes pelos próximos anos.

O objetivo desta pesquisa, em específico, é repensar criticamente o uso do relatos de viajantes europeus no estudo da África e debater as análises obtidas até aqui.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Acredito que os resultados alcançados durante as etapas da pesquisa podem ser divididos em dois segmentos principais e igualmente relevantes: Aqueles que se referem ao desenvolvimento da produção acadêmica e os que dizem respeito ao desenvolvimento do aluno de graduação, bolsista no projeto.

No concernente à produção material e intelectual, foram trabalhados relatos de viajantes europeus, que vieram a ser traduzidos, resumidos e tiveram suas passagens catalogadas por área de interesse científico. O trabalho escrito pode ser disponibilizado, contribuindo para a democratização do conhecimento. Também foi realizado um seminário de nome, *II Encontro internacional de estudos africanos da UFF*, que serve ao propósito da difusão e refinamento do conhecimento, com a participação de autores de diferentes localidades, temas e titulações.

O crescimento do aluno vem sendo acompanhado de perto pelo orientador, desde a leitura de autores consagrados como Edward Said e Mary Louise Pratt, até o trabalho com as fontes.

CONCLUSÕES:

O viés utilizado é singular e vem a agregar os estudos de relatos de viajantes. Sem dúvida, sua utilização facilita a compreensão sobre vários aspectos dos povos nativos africanos.

A continuidade do projeto servirá ao seu aprofundamento na questão, com uma discussão mais ampla e, conseqüentemente, resultará em uma maior produção acadêmica, a ser disponibilizada.

Agradecimentos:

Assim, só resta agradecer ao professor orientador, Alexander Gebara, ao financiamento concedido pelo CNPq e à historiografia que hoje permite que nos debrucemos sobre uma questão tão importante quanto esta.

Análise do processo de fragmentação territorial do município de Cabo Frio-RJ.

Ian David Cruz de França.
Departamento de Geografia, no Laboratório de Planejamento Territorial e Análise Ambiental – LA PLATA

INTRODUÇÃO:

Este trabalho estuda as fragmentações territoriais ocorridas em Cabo Frio, baseado no histórico de fragmentações ocorridos nas Regiões Norte e Noroeste Fluminense e Baixada Litorânea, no período de 1970 a 2012. Este recorte espaço/temporal justifica-se por se tratar de uma região sob influência da instalação da sede da Petrobrás, no município de Macaé, localizado na região Norte Fluminense, bem como dos royalties do petróleo pagos aos municípios confrontantes com a bacia de Campos. As atividades petrolíferas da Petrobras no município de Macaé tiveram início em 1970 e vêm, a cada ano, ampliando-se e atraindo outros empreendimentos a serem implementados em municípios vizinhos a Macaé, confrontantes à bacia de Campos. As fragmentações territoriais envolvem questões político-administrativas na escala municipal; com o pacto federativo brasileiro, bem como a questões específicas relacionadas às elites políticas locais. A hipótese de que os processos de fragmentação territorial em escala municipal estejam associados às disputas de grupos interessados nos repasses advindos da exploração petrolífera na Bacia de Campos, orientam este estudo.

Este trabalho debruçou-se no caso do município de Cabo Frio e seus respectivos distritos: Tamoios, o qual possui um projeto de desmembramento em análise na ALERJ (Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro), e Armação dos Búzios, elevado à categoria de município com a denominação de Armação dos Búzios, pela lei estadual nº 2498, de 28-12-1995, desmembrado de Cabo Frio, para ilustrar como a malha territorial de uma região é modificada à partir da implementação de um grande empreendimento.

Partiu-se da hipótese de que as fragmentações territoriais do município de Cabo Frio encontram-se diretamente relacionada às disputas de recursos (ICMS, Royalties, Participações Especiais) advindas da produção petrolífera, o que justifica o nosso recorte temporal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para que nossos objetivos específicos fossem cumpridos, a operacionalização metodológica seguiu os seguintes procedimentos:

Levantamento Bibliográfico: A base teórica para este estudo encontra-se ancorada em três eixos: 1) nos estudos de caso sobre fragmentação territorial; 2) nos estudos sobre as regras de distribuição de royalties e participações especiais das rendas petrolíferas e, 3) nos estudos sobre planejamento territorial.

A análise de discursos a favor e contra as fragmentações foram identificadas em duas bases documentais: a) nos jornais e b) nos processos de solicitação de emancipação. Compondo, dessa maneira, os eixos da construção metodológica da pesquisa.

Após a Constituição Federal Brasileira de 1988, os municípios passam a ser tratados como entes federativos, e ter maior importância na administração pública.

A fragmentação dentro do território de um município representa a divisão do poder político entre seus distritos. A luta por um desmembramento se dá quando há o intuito de determinado distrito tornar-se autossuficiente, seja política, econômica ou culturalmente.

Segundo SIQUEIRA (2008) destaca, a nossa concepção de "fragmentação metropolitana" ou "fragmentação urbana" está diretamente relacionada com os processos de organização territorial, ocorridos internamente ao território municipal, incluindo também a seu ponto mais radical, representado pelo desmembramento municipal. Trata-se da divisão do território do município em distritos, sendo o principal, onde se localiza a sede do governo, denominado "distrito-sede".

Diversos são os fatores que levam um distrito à reivindicar sua autonomia político-administrativa, como descaso por parte da administração do município de origem, existência de forte atividade econômica local, extensão territorial, evitar estagnação econômica, entre outros. Normalmente, o objetivo maior de um desmembramento

municipal é a busca por um chamado desenvolvimento, que nem sempre acontece, estando estes recortes sujeitos à pobreza, áreas insustentáveis com recursos próprios. A possibilidade de um desenvolvimento econômico real em áreas emancipadas deve levar em consideração o ciclo econômico da região, recursos oriundos de exploração (Royalties e participações especiais neste caso), perfil sociocultural, comércio, prestação de serviços, malhas rodoviárias, infraestrutura básica, equipamentos socioculturais para que a autossuficiência seja garantida.

"As razões que levam ao desmembramento de áreas municipais obedecem à diversidade de intenções que emergem no processo histórico-econômico, embora, muitas vezes, se credite a motivações puramente políticas. O interesse político está, naturalmente, presente na reivindicação emancipacionista, mas sempre que essa condição foi prevalente, o resultado é pouco satisfatório. Os novos municípios criados sem sustentação econômica arrastam-se, penosamente pelo tempo, envelhecendo sem, sequer projetarem um processo de desenvolvimento".(RANGEL et al.)

Para Bremaeker (1993), o descaso por parte da administração do município de origem e sua grande extensão territorial podem prejudicar o distrito, pois quanto mais distante estiver a população da sede do município mais difícil será atender aos seus anseios.

A ideia de desenvolvimento local, como CASTRO (2005) destaca, visa incorporar elementos da cultura e da subjetividade. A escala local é onde isto se torna possível, pois é mais fácil de serem visualizados os elementos concernentes à cultura e à identidade das comunidades e de mobilizar os agentes necessários em torno da ideia.

Para Martins (2002, p.54) "quando se fala de local, está-se referindo à escala das inter-relações pessoais da vida cotidiana, que sobre uma base territorial constroem sua identidade."

Para que ocorra um desmembramento municipal, é de suma importância a realização de estudos de viabilidade econômica no distrito para verificar se o mesmo poderá se auto-sustentar.

Com o andamento da pesquisa pode-se visualizar grandes intervenções políticas no que diz respeito às leis e projetos de leis elaborados para a emancipação do distrito de Tamoios, o qual é responsável por 75% dos royalties de petróleo do Município de Cabo Frio, entretanto, uma mínima parte é aplicada em benefício do distrito. Além disso, em uma análise interescalar, percebemos que a implantação de grandes empreendimentos rentáveis podem modificar a malha territorial de uma região e provocar disputas políticas em busca da gestão desse montante de recursos, como é o caso dos municípios pertencentes à região confrontante à Bacia de Campos.

CONCLUSÕES:

O grande repasse de verbas advindas da exploração petrolífera causa discussões em diferentes ambitos que rondam tanto em justificativas éticas quanto econômicas. Neste sentido, os distritos pertencentes aos municípios que fazem parte desta região produtora e que buscam emancipar-se, direcionam nossas proposições à lógica de distribuição destes recursos, que estariam sendo desviados e/ou mal aplicados, tendo como base os discursos e justificativas das propostas de emancipação. Percebe-se aqui, que a implantação de grandes empreendimentos em determinado recortes territoriais acarreta mudanças, tanto na malha territorial, o que é o caso das emancipações, quanto no campo ideológico-político, quando levamos em conta o restrito grupo de municípios ligados à exploração de petróleo na Bacia de Campos, que, mesmo sendo muito diversificados em seus setores, constroem uma nova identidade regional apoiada na indústria petrolífera e principalmente, na distribuição de *royalties*. Esta distribuição acarreta consequências diversas, desde o reconhecimento de uma nova região petro-rentista, até modificações territoriais interescalares que reconfiguram os recortes no Norte/Noroeste Fluminense e Baixadas Litorâneas por serem as de maior contato com a Bacia de Campos. O caso do distrito de Tamoios foi utilizado neste trabalho para ilustrar essa dinâmica emancipatória em busca da gestão independente desse montante de recursos e na tentativa de fortalecer as discussões acerca da aplicação apropriada para os *royalties* de petróleo.

Agradecimentos: Agradeço à Proppi/CNPq pelo auxilio na produção deste projeto. Ao LaPlata – Laboratório de Planejamento Territorial e Análise Ambiental, do qual faço parte como estagiário e onde produzi os mapas que compõe essa pesquisa. Aos orientadores: Professora Doutora Elis de Araujo Miranda que

me orientou desde o inicio deste projeto, ao Professor Doutor José Luiz Vianna da Cruz pelo apoio e atenção.

Antropologia da Cultura nos “Pontos de Cultura” nos Municípios de Niterói e São Gonçalo

Letícia Marques Camargo
Departamento de Antropologia (GAP) /ICHF/Gragoatá

INTRODUÇÃO:

A pesquisa desenvolvida neste projeto teve como objetivo principal compreender a maneira pela qual o programa do governo Lula/Gilberto Gil para cultura, a partir da idealização do Ponto de Cultura pelo então secretário Célio Turino, se dá na prática nos municípios de Niterói e São Gonçalo. Dessa questão se desenvolveram outras como: a identificação desses produtores culturais como “ponteiros” e disseminadores de “cultura”; a relação conflituosa entre o governo brasileiro altamente burocrático e os artistas que desenvolvem os projetos dependentes desse incentivo dado aos Pontos de Cultura; além de poder observar a partir da comparação entre um projeto cultural contemplado por apoios institucionais e outro onde não há nenhum tipo de verba para a manutenção, como dentro de diferentes espaços a cultura possui diferentes formas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao relacionar os pontos de contrastes entre um grupo cultural que não recebe incentivos – a roda cultural de Hip Hop em São Gonçalo – com as perspectivas dos Pontos de Cultura, tomando como exemplo a “Orquestra de Cordas da Grota” em Niterói, percebi que suas divergências principais estavam diante da relação que estas estabeleciam com a *rua*. No primeiro caso ela é o símbolo de sabedoria e poder, quanto mais *rua* você tem mais autoridade você pode exercer no grupo, já no segundo caso a rua por si só não teria capacidade para formar uma pessoa. Seria necessário sair dela para que os horizontes culturais sejam expandidos.

Saindo da margem e observando o que seria a cultura no interior dos Pontos de Cultura de Niterói e São Gonçalo, me deparei com a informação de que esta política pública foi criada com o intuito de democratizar a cultura, que é entendida de maneira *antropológica*. Destrinchando o que isto queria dizer, observei que esta *visão ampla da cultura* estaria servindo como um agente de desenvolvimento social. Este se daria de forma semelhante à noção de *progresso* de Lévi-Strauss, presente no texto “Raça e História” (1976), ou seja, a partir da relação entre identidade e alteridade, e da intensidade em que essa relação se estabelece. Dentro do projeto Ponto de Cultura essas trocas são de certa forma obrigatórias, já que cerca de 20% da verba são destinados à criação da autoimagem e da comunicação entre os projetos. Não foi possível ignorar o conflito que é gerado entre o governo e os Pontos de Cultura, por conta da forte burocracia necessária para que estes consigam receber a verba destinada pelo governo. Segundo me foi relatado, o problema se intensificou com a mudança do Ministério da Cultura no governo Dilma. Para estes, a ministra Ana de Hollanda teria uma noção diferente de cultura daquela que era tomada durante o governo Lula (segundo os ministérios de Gilberto Gil e Juca Ferreira), defendendo atualmente uma política voltada para o desenvolvimento do que ela chama de *Cultura de verdade,* e dificultando ainda mais para que os investimentos saiam do governo em direção aos Pontos de Cultura.

CONCLUSÕES:

Os *Pontos de Cultura* são locais que colocam a cultura no seu centro de atuação. A cultura é ensinada, difundida, recriada, estudada, porém estas não são instituições uniformes que possuem os mesmos objetivos, nem as mesmas áreas de atuação. Também não foram criados somente a partir de um programa do Governo Federal. Eles são, em sua maioria, projetos anteriores ao incentivo econômico dado a partir do ano de 2004, e esse incentivo também não é o único que esses projetos recebem, servindo mais como uma renda complementar para que se possa ampliar um pouco mais suas áreas de atuação. São locais que atuam como centros de difusão cultural, e que pretendem manter uma atuação contínua junto a essas comunidades.

Muitas questões puderam ser levantadas a partir do que é hoje esse programa. As primeiras que ficaram em minha cabeça foram quais eram as intenções do Governo Federal ao mudar seu foco, pretendendo olhar a cultura em seu conceito *antropológico* e ao mesmo tempo como um agente de desenvolvimento. O que seria essa cultura que, ao ser incentivada, era capaz de modificar a realidade das pessoas

dessas localidades? Quando me aproximei mais, pude perceber que e a relação entre Governo e *Pontos de Cultura* não era uma relação pacifica, havendo mais pontos de desacordos do que de acordos. Por coincidência eu convivi com estes em um momento de mudança na posição do Governo para com a *Cultura*, e que por isso muitos destes locais visitados não estavam conseguindo manter alguns de seus projetos. Havia aí algo que eles queriam dizer, mesmo que esta não fosse a minha questão inicial, acabou sendo bastante importante já que a garantia destes ponteiros enquanto tal estava ameaçada.

Já o trabalho realizado na *Roda Cultural de São Gonçalo*, serviu para estabelecer um contraste entre as ideias que motivam a existência de um espaço para que seja ensinada a "cultura", e um outro, mais espontâneo, sem uma liderança na organização. Compreendi que os *Pontos de Cultura* visavam provocar algum tipo de mudança a partir de seus projetos e técnicas ensinadas, mesmo que elas não fossem mudanças radicais. Já para aqueles que viam a rua como fonte de aprendizado, o que é apreendido nas instituições formais não faz sentido sem a experiência, sem a vivência que somente a rua pode proporcionar.

Agradecimentos:

Agradeço a minha orientadora Ana Cláudia da Silva, pela liberdade e confiança que me depositou. E aos amigos e familiares que me ajudaram a pensar sobre a pesquisa, além de todos os agentes dos grupos investigados, sem os quais este trabalho não teria sido realizado.

Ao som dos pandeirões da ilha da urra o boi de coxinho: Estudo sobre a trajetória de um encantador[1] de boi em São Luiz do maranhão.

Carolina Christian de Souza Martins,Prof. Dra Hebe Mattos
Laboratório de Historia Oral e Imagem

Introdução

O interesse pela temática da presente proposta surgiu de minha experiência como Bolsista de Iniciação Científica do Laboratório de História Oral e Imagem (LABHOI) da Universidade de Federal Fluminense, onde tenho desenvolvido pesquisa historiográfica sobre manifestações populares dentro do Projeto "Tráfico atlântico, memória da escravidão e patrimônio imaterial no Rio de Janeiro", sob orientação da professora Dra Hebe Mattos. O contato com temas referentes à cultura negra trouxe questionamentos acerca da trajetória dos sujeitos praticantes da cultura popular e a sua relação com a escravidão, sendo este um dos problemas trabalhados no âmbito deste laboratório. No Brasil existem diversas manifestações culturais que tem uma influência negra marcante e o bumba é uma delas. Conforme indica a literatura sobre essa temática que trata da questão, grande parte dos cantadores de bumba-meu-boi são negros e no passado essa brincadeira sofreu represálias por ser considerada "coisa de negro".

O bumba boi do Maranhão é formado por sotaques e ritmos diferentes. Cada sotaque apresenta características que os diferenciam uns dos outros seja nas indumentárias, nos instrumentos, na evolução das danças e no ritmo. E é na cidade de São Luis que todos eles se encontram. A miscelânea de ritmos do bumba nasce com o encontro dos diferentes sotaques na Ilha do Maranhão.

Quando as pessoas passam a se deslocar do interior para a capital do Estado levam consigo seus costumes e seus modos de fazer. Assim, levam consigo os "sotaques" do bumba, isto é, o estilo peculiar de se apresentar de cada região do Estado, sendo estes sotaques identificados pelos instrumentos utilizados e a forma como são manipulados, cada qual no seu modo próprio de fazer a "brincadeira[1]".

É dentro deste cenário da cultura popular que se questiona a trajetória do cantador Coxinho e seu envolvimento com o bumba meu boi. De estatura pequena, negro e de voz levemente rouca, Bartolomeu dos Santos é autor da toada mais conhecida no Estado, "Urrou do Boi".

Lá vem meu boi urrando
Subindo o vaquejador
Deu um urro na porteira
Que o vaqueiro se assustou
E o gado da fazenda com isso se levantou
Urrou, urrou
Meu novilho brasileiro que a natureza criou
(Trecho da toada "Urrou do Boi")

Ele é também apontado como um dos responsáveis pela propagação e afirmação do sotaque de Pindaré[2] em São Luis. Assim como a maioria dos cantadores, Coxinho não separou a sua religiosidade do bumba, mantendo também a sua relação com os tambores encantados dos terreiros de mina da Ilha de São Luís.

Bartolomeu de Sousa Santos, o popular Coxinho, nasceu em 1910, no povoado Lapela localizado no município de Vitória do Mearim, na região da baixada maranhense. Aos 14 anos, ainda no interior, começou a sua trajetória de cantador no boi de cofo Reis do Ano. Órfão de pai e mãe, foi para São Luis aos 14 anos trabalhar no porto como estivador, e mesmo distante de sua terra natal não deixou de se envolver nas brincadeiras de bumba, como vaqueiro. [3]

Resultados e discussões

---

[1] A festa. O conjunto. Qualquer apresentação do conjunto. Fazer uma brincadeira; Fazer uma apresentação. AZEVEDO NETO, Américo. Bumba meu boi no Maranhão. São Luis: Alumar, 2007.

[2] Município localizado na região conhecida como baixada maranhense. Ritmo lento, marcado pelo som dos pandeirões e pela presença do Cazumba, personagem mítico com roupas e máscaras berrantes.

[3] Informações colhidas em entrevista realizada com o artista popular Zequinha de Coxinho, filho do então Coxinho em janeiro de 2011.

Através da trajetória de Bartolomeu dos Santos procuramos resgatar a vivência e a forte ligação das classes populares com o bumba. Propõe-se também por meio de sua trajetória compreender a relação entre a vida e arte de Coxinho, assim como também, a sua importância para a cultura popular e a preservação da memória.

Em uma entrevista realizada com o seu filho, Zequinha, este nos revela alguns aspectos da sua vida pessoal. O mais interessante é o fato de Coxinho iniciar sua participação nas brincadeiras de bumba por determinação das entidades espirituais, ainda no interior do Estado. Segundo seu filho, Coxinho teve quarenta e dois filhos com sete mulheres diferentes, mas só casou com a mãe de Zequinha, conhecida como d. Maria de Coxinho. Sua vida sempre foi humilde, já que não tinha renda com o bumba e sustentava sua família e a brincadeira com o seu dinheiro de estivador. Coxinho produziu uma média de quatrocentas toadas, que se perderam no tempo, talvez pela não preocupação dos cantadores de boi em preservá-las. Como afirmou o folclorista maranhense Domingos Vieira Filho o boi era uma espécie de "revista do ano", pois nas toadas eram narrados fatos importantes que aconteciam na cidade, tanto do cotidiano como questões políticas, não se repetindo a cada ano[4].

Tendo por base depoimentos registrados em entrevistas e diálogos informais com pessoas próximas de Coxinho (familiares e conhecidos), tomamos a questão da situação de abandono por parte do poder público com relação a este artista, ilustrando também, situações similares de artistas populares do Maranhão. No caso de Coxinho, este passou parte de sua vida numa situação de pobreza e abandono.

Coxinho faleceu em 1991 com 81 anos de idade numa situação de pobreza. Em 1991 a toada "Urrou do Boi" foi instituída como Hino Cultural e Folclórico do Maranhão pela lei 5.299/91, sendo obrigatória sua execução em todo evento cultural promovido no Estado. No entanto, isto não vem acontecendo, o que merece ser verificado. Além disso, a sua toada foi gravada por diversos artistas do Brasil, inclusive a banda Boca Livre, e sua família não recebeu nenhum direito autoral.

Conclusões

Através da bibliografia levantada sobre o bumba meu boi do Maranhão, verificou-se que pouco se têm problematizado acerca da vida daqueles que promovem a festa, ou seja, os amos e cantadores dos diversos grupos que existem no Estado. Torna-se relevante procurar entender quais as razões que levaram um dos principais cantadores de boi de São Luis, o Coxinho, ser hoje em dia pouco conhecido pela população maranhense e, sobretudo, pelo fato de que sua famosa composição "urrou do boi" embora tenha sido instituída como Hino cultural e folclórico do Maranhão pela lei 5.299/91, não é executada nos principais eventos culturais da cidade e foi regravada por artistas de outros lugares do país sem que a família deste cantador tenha recebido nenhum direito autoral. Pela trajetória deste artista podemos também problematizar acerca da popularidade da brincadeira do bumba e a sua importância quase vital na vida das pessoas.

---

[4] CARVALHO, Maria Michol Pinho de. **Matracas que Desafiam o Tempo: é o Bumba-boi do Maranhão.** São Luis, 1995

Aprendizado discente: uma discussão dos fatores intervenientes sob a ótica de acadêmicos de seis diferentes cursos

Paula F.E.R de Carvalho, Fernanda C. Dantas, Claudia C. Dantas
Departamento Interdisciplinar de Rio das Ostras/ PURO

INTRODUÇÃO:

O presente projeto encontra-se inserido no Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Gerência e Enfermagem da Universidade Federal Fluminense, com o intuito de perquirir o seguinte objeto: as representações sociais que universitários do curso de Ciências da Computação, Engenharia de Produção, Enfermagem, Produção Cultural, Psicologia e Serviço Social possuem acerca da prática docente. Trata-se de um recorte do projeto intitulado: Representação social de alunos do ensino superior de um polo universitário acerca da prática docente (Fase II). Justifica-se por oportunizar a identificação dos fatores intervenientes no processo de ensino-aprendizagem visando contribuir com estratégias para otimização do processo de ensino, além da escassez de literatura científica, em especial no âmbito da enfermagem, no tocante às metodologias de ensino. Delinearam-se como objetivos: identificar o perfil discente; e analisar os fatores que facilitam, bem como os que dificultam o processo de ensino sob a ótica de acadêmicos de diferentes cursos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória. O cenário foi o Polo Universitário de Rio das Ostras. Os sujeitos foram discentes dos seis cursos de graduação oferecidos pelo referido polo. O período de coleta de dados se deu do segundo semestre de 2011 ao segundo semestre de 2012 e, como instrumento de coleta de dados, foi utilizado entrevista semiestruturada. A análise foi feita tendo como base o processo de categorização. Atendendo aos aspectos legais, cabe ressaltar que esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa do HUAP/UFF e aprovado sob o protocolo de nº 300/09.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o presente momento, foram coletadas e transcritas 82 entrevistas. Cabe acrescentar que, os dados apresentados são parciais uma vez que a pesquisa encontra-se em desenvolvimento. No tocante ao perfil discente verificou-se que 74% dos entrevistados pertencem ao sexo feminino, 88% tem idade entre 18 e 25 anos e 87% mantém o hábito de leitura. Em relação aos fatores intervenientes no processo de ensino, os mesmos foram organizados em duas categorias, onde a primeira discute os fatores que facilitam o processo de ensino, enquanto a segunda, os fatores que dificultam o aprendizado discente. Segundo os acadêmicos como fatores facilitadores podemos exemplificar o uso de determinadas técnicas de ensino, a prática de exercícios dirigidos, a aplicação prática dos conteúdos teóricos, pesquisa e debate. Como tecnologias de ensino mais eficazes, à utilização do datashow e recursos que facilitem a visualização da teoria. Um docente para que desenvolva um papel de facilitador do conhecimento, deve manter uma linguagem clara e objetiva, ter didática, demonstrar domínio sobre o conteúdo ministrado, ser capaz de motivar o aluno bem como promover uma interação docente/discente. Os fatores que dificultam a aprendizagem discente estão mais relacionados com o comportamento docente dentro de sala do que aos métodos utilizados no ensino. Quando o docente demonstra falta de paciência com os alunos, falta de domínio sobre o conteúdo ministrado, falta de didática e dinâmica em sala de aula, não se torna capaz de empolgar os alunos para o ensino, acarretando para discentes uma dificuldade de assimilar os conteúdos trabalhados chegando até mesmo a desmotivá-los para o estudo.

CONCLUSÕES:

Depreende-se para que haja uma aprendizagem mais efetiva com alunos mais aplicados e motivados, se faz necessária a utilização de técnicas que mantenham o discente mais ativo em sala de aula, tecnologias que atendam a expectativa dos alunos favorecendo assim um ambiente de ensino dinâmico e um relacionamento interpessoal baseado em confiança.

AGRADECIMENTOS:
À Universidade Federal Fluminense (UFF);
Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ);

Às bolsistas integrantes do GEPEGENF/UFF, liderado pela Profª Drª Claudia de C. Dantas, que colaboraram na fase de discussão. São elas: Yasmim Antunes Casini (Bolsista CNPq/UFF), Luíza dos P. Inácio (Bolsista PROEX), Juliana D. B. Linhares (Bolsista PROEX), Kênia S. Pereira (Bolsista CNPq).

As escolas de samba e as cidades: experiências, sociabilidades e trajetórias

Marina Morena Rosa Alves, Orientadora Renata de Sá Gonçalves
Departamento de Antropologia (GAP), Núcleo de Artes, Ritos e Sociabilidades Urbanas (NARUA)

INTRODUÇÃO:

O carnaval carioca pode ser entendido como um processo ritual que "envolve amplas redes de mediação, colaboração e conflito que percorrem o cotidiano da metrópole com sua grande heterogeneidade social e cultural." (Gonçalves, 2010). A partir da segunda metade do século XX, os estudos antropológicos sobre carnaval passaram a ter como importante referencial as escolas de samba do Rio de Janeiro (DaMatta, 1979; Goldwasser, 1975; Leopoldi, 1978; Cavalcanti, 1994). Na última década, os estudos destacaram aspectos particulares das escolas de samba, "desvendando riquezas e complexidades que permeiam esse universo". (Cavalcanti e Gonçalves, 2009). A ala das baianas está presente no desfile das agremiações cariocas desde 1960 (Bernard, 2001) e já há algum tempo ela é obrigatória nos desfiles de escolas de samba. Essa obrigatoriedade se refere tanto ao número de integrantes na ala, quanto à presença da mesma nos desfiles de escola de samba assinalando a sua importância e o seu valor ritual. (Cavalcanti, 2011:7)

A ausência de pesquisas que abordem como se delineiam trajetórias especificamente ligadas à idéia de tradição e aos aspectos sociais e rituais que perduram ao longo do tempo, como por exemplo, as trajetórias sociais das "baianas" de escola de samba, justifica a escolha de tal grupo social como objeto de estudo. O presente trabalho propõe investigar e analisar as trajetórias sociais de mulheres que pertencem a distintas gerações, assim como compreender os laços e redes que permeiam a ala das baianas de escola de samba. A pesquisa nos leva a uma interessante articulação teórica em torno das noções de ritual, trajetórias, memória e geração.

As baianas possuem uma importância histórica (o seu papel de guardiãs, mães e tias dos samba). O papel social que desempenham atualmente é fortemente associado à emblemática "Tia Ciata" que, como outras "tias", acolheram em sua casa atividades e reuniões de negros (Velloso, 1990), principalmente nas décadas de 1910 e 1920.

Desde os primórdios do samba, as baianas têm colaborado muito para o carnaval carioca. E ainda contribuem cozinhando, rezando, cuidando das crianças e da comunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com foco na análise de narrativas e memórias de jovens e velhas baianas, como recurso metodológico realizei trabalho de campo, as entrevistas e as observações na "ala das baianas" e das baianinhas (ala preparatória para a ala das baianas) da escola de samba Portela, onde fiz observações acerca das redes de amizades, sociabilidades, do processo de aprendizagem e de transmissão de conhecimento entre gerações.

Presenciei alguns eventos da ala das baianas. Entre eles, o tradicional ritual da "lavagem da Sapucaí" (ritual simbólico realizado pelas baianas com o propósito de "varrer" os maus fluídos da pista da Sapucaí e assim abrir oficialmente o carnaval na passarela do samba), a feira das Yabás (feira gastronômica que busca resgatar a culinária negra, unindo gastronomia e música), aniversários de alas (festas onde são comemoradas as datas de fundação da ala das baianas de cada agremiação) de duas agremiações cariocas e ensaios técnicos (ensaios de preparação da escola de samba para o carnaval) da escola de samba Portela e o desfile de 2012 do grupo especial.

Utilizei como recurso de registro a fotografia, além de anotações de campo e realizações de entrevistas com baianas de diversas agremiações, presidentes e coordenadores de ala, obtendo assim um rico material etnográfico.

CONCLUSÕES:

A temática da continuidade e permanência desse grupo está sempre presente. Se, por um lado, há um reconhecimento histórico do papel social desempenhado pela baiana, por outro, há falta de centralidade nas prioridades das escolas em criar projetos específicos que visem a renovação da ala, e ainda a falta de interesse das pessoas mais jovens em ingressar na mesma.

As estratégias de como "perseverar" e dar continuidade à inventividade das tradições são

percebidas na manutenção de vínculos de amizade cultivados pelas senhoras que se reúnem nos diversos eventos festivos relatados. Outra forma de cultivar essa "tradição" parte do trabalho de associações voluntárias com projetos de caráter cultural e social, tais como do Centro Cultural Cartola - um dos pontos de cultura que atua sem fins lucrativos e que reúne um grande acervo sobre o carnaval e samba cariocas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CAVALCANTI, Maria Laura. 2011. "Corpo e envelhecimento no Carnaval Carioca: Baianas e Velha Guarda nas escolas de samba". In: GOLDENBERG, Mirian (org.). Corpo, envelhecimento e felicidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

VELLOSO, Mônica. 1990. "As tias baianas tomam conta do pedaço. Espaço e identidade cultural no Rio de Janeiro". Estudos Históricos, Rio de Janeiro, vol. 3, n. 6, p.207-228.

CAVALCANTI, Maria Laura. 1994. Carnaval Carioca: dos bastidores ao desfile. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ.

MATTA, Roberto da. 1979. Carnavais, Malandros e Heróis: para uma Sociologia do dilema Brasileiro. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar.

LEOPOLDI, José Sávio. 2010. Escola de Samba, Ritual e Sociedade. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ.

GONÇALVES, Renata de Sá. 2010. A dança nobre do carnaval. Rio de Janeiro: Aeroplano.

As estratégias e os conflitos na produção do espaço urbano no Norte Fluminense: Campos dos Goytacazes e Macaé.

Maryane Brito Pereira; Marcos Antônio Silvestre Gomes.
Departamento de Geografia - Campos dos Goytacazes – Núcleo de Estudos e Pesquisas Socioambientais.

INTRODUÇÃO

Este trabalho de iniciação cientifica tem como foco o estudo da problemática urbana em dois municípios do Norte Fluminense: Campos dos Goytacazes e Macaé. O objetivo geral é entender a dinâmica dos processos de produção e apropriação do espaço urbano a partir da economia petrolífera. A pesquisa é embasada em vários autores, que contribuem para uma analise crítica e condizente da realidade, destacando-se Harvey, Lefebvre e Corrêa.

As discussões são voltadas para a ação do Estado e dos promotores/ incorporadores imobiliários no espaço urbano, com destaque para uma analise global dos indicadores socioeconômicos em Campos dos Goytacazes e Macaé. Foi possível observar a permanência e mesmo a ampliação das desigualdades socioespaciais urbanas, com incidência sobre o preço do solo, o que tem aumentado os conflitos entre os diferentes agentes sociais.

A metodologia da pesquisa contemplou: levantamentos de dados técnicos e bibliográficos, pesquisa de campo, entrevistas e sistematização e analise das informações coletadas. Com isso foi possível estabelecer uma análise da problemática urbana e das mudanças do preço do solo urbano em Macaé.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o trabalho observou-se que o município de Macaé destacou-se em relação aos demais municípios da região Norte Fluminense, e este fato decorreu pós década de 1980, graças à introdução da economia petrolífera na região. Com isso houveram transformações importantes no espaço urbano, bem como crescimento demográfico superior aos demais municípios do Norte Fluminense e mesmo do estado do Rio de Janeiro.

Identificou-se que o crescimento econômico dos referidos municípios, Campos dos Goytacazes e Macaé, possibilitou a expansão da urbanização, trazendo assim uma nova dinâmica aos mesmos, e junto a isso novos padrões de organização do espaço. No caso especifico de Macaé, verificou-se que houve uma ampliação das áreas mais valorizadas no eixo Centro-sul, como também uma grande proliferação das áreas de favelas e loteamentos clandestinos no eixo Norte.

Constatou-se que os municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé, a partir do final da década de 1990, tiveram parte da sua arrecadação influenciada pelas rendas do petróleo (Lei Federal 9.478/97), bem como nos anos seguintes. Estes municípios são responsáveis pelas maiores arrecadações da região, e no ano de 2010 o valor chegou a 78,78% do total regional.

É importante observar que apesar dos municípios apresentarem grandes arrecadações, não identificou-se dinamismo no que se refere aos indicadores sociais. E mesmo o IDH sendo um índice que não expressa de fato a realidade, é significativo analisar as diferenças apresentadas em relação aos demais municípios do Brasil.

Ao tratar da produção do espaço pelo Estado e pelos promotores / incorporadores imobiliários, entende-se que o espaço urbano é produzido e reproduzido pelas relações capitalistas de produção, onde ocorrem ações de diferentes agentes. O espaço urbano é a representação da luta das classes sociais, da materialização das contradições do capital que se reproduz fragmentando e articulando o espaço.

Como afirma Corrêa (2011, p. 43), a produção do espaço deriva “da ação de agentes sociais concretos, históricos, dotados de interesses, estratégias e práticas espaciais próprias, portadores de contradições e geradores de conflitos entre eles mesmos e com outros segmentos da sociedade”.

A ação dos agentes produtores do espaço é complexa, e possibilita uma verdadeira reorganização espacial, causando grandes reflexos sobre os conteúdos sociais e econômicos.

De um lado têm-se o Estado com suas intervenções, aparato legal e normativo, já do outro há os promotores/ incorporadores, que

assumem operações de incorporação, financiamento, estudo, construção, comercialização e transformação do capital em dinheiro. A atuação destes dois agentes se justifica pela produção desigual do espaço, que atende a uma minoria privilegiada economicamente.

A partir década de 1980 a cidade de Macaé passou a sofrer intensamente a influência destes dois agentes, com a chegada da Petrobras e ampliação da especulação do solo urbano. Iniciou-se a valorização exponencial de algumas áreas na cidade, com ampliação de investimentos públicos e privados no setor Centro-Sul e maior dinamização do mercado imobiliário, com a atuação de empresas de outros estados, como Camargo Corrêa e MRV, sobretudo na oferta de imóveis verticalizados e loteamentos fechados.

Constatou-se também algumas incorporadoras locais, como a Construeuro, competitivas no mercado imobiliário. Identificou-se cerca de sessenta imobiliárias atuantes na cidade, o que evidencia a dinâmica do setor, tanto no segmento venda quanto locação.

Como resultado dessas transformações têm-se o aumento do preço da terra urbana, devido aos investimentos que o Estado aplica em determinadas áreas, em detrimento de outras, e também pelos investimentos privados, que concentram as ofertas de produtos imobiliários segundo os segmentos de renda.

No estudo utilizou-se a divisão dos bairros de Macaé por setores, conforme legislação municipal, e com isso observou-se uma evolução do preço do solo urbano em diferentes períodos, desde o ano de 1991 até 2011, em intervalos de 10 anos. De forma geral, todos sofreram alterações no seu valor, porém alguns de maneira mais significativa do que outros.

Pode-se destacar o bairro do Centro de Macaé como o que mantém o preço do solo mais elevado, destacando-se como centro de serviços e comércio. Destaca-se o bairro de Cavaleiros, que se situa no eixo Sul, próxima a orla marítima. É um bairro que apresenta forte crescimento de empreendimentos verticalizados e de alto valor agregado. Outros bairros cujo preço do solo são os mais elevados constituem: Morada das Garças, Imbetiba, Alto da Glória etc.

Por outro lado os bairros que possuem o menor preço do solo se destacam por estarem localizados em áreas consideradas de ocupação irregular, como restingas e mangues, e em geral por não possuírem infraestrutura adequada para habitar. Como exemplo pode-se citar os bairros Parque Aeroporto e Lagomar, ambos situados no eixo Norte da cidade. Muitos loteamentos populares foram implantados historicamente neste eixo pelo Estado e atualmente ampliam-se as ofertas de empreendimentos privados de médio-baixo padrão. Todos estes aspectos contribuem para a ampliação das desigualdades socioespaciais e conflitos pela terra urbana em Macaé.

CONCLUSÕES

Como apresentado nesta pesquisa, a instalação da indústria do petróleo na região Norte Fluminense, englobando principalmente Campos dos Goytacazes e Macaé, alterou a dinâmica socioespacial e econômica dos municípios.

Macaé, em destaque neste relatório, experimentou uma nova realidade com expressivo fluxo migratório que incidiu sobre o mercado imobiliário e o padrão de crescimento da cidade. Assistiu-se, portanto, a uma reordenação do espaço urbano, com atuação de diferentes agentes, especialmente o Estado e os promotores/incorporadores imobiliários. Estes agentes foram importantes nesta análise porque suas ações demonstraram o interesse na reprodução do capital.

Estes agentes atuaram na reorganização do espaço garantindo maior padrão de vida à demanda solvável da população, enquanto uma maioria, composta de migrantes pobres, habita áreas de proteção ambiental e aguarda se inserir em políticas publicas que as beneficiem. Esta ampliação das desigualdades geraram conflitos sociais, políticos e econômicos, que proporcionaram um desequilíbrio na construção do espaço e no seu ordenamento.

As Ferrovias do Norte Fluminense: Interações Espaciais e Dinâmica Territorial, 1874-1900

Gabriel Olavo Francisco Forti, Ana Carolina Soares Cruz, Tatiane Cardoso Tavares, Marcelo Werner da Silva.
Departamento de Geografia de Campos/UFF- Polo Universitário de Campos dos Goytacazes/ Laboratório de Planejamento Territorial e Análise Ambiental.

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho objetiva mensurar a participação das ferrovias nas interações espaciais da região Norte Fluminense, particularmente o transporte de mercadorias, pessoas e informação, no período de 1874 a 1900. A região Norte Fluminense, no período analisado, destacava-se pelo seu dinamismo econômico. Devido a necessidade de aumentar a produção de gêneros alimentícios da região, foi essencial a melhoria dos transportes, que eram precários na época. Por isto, em 1874, tem-se a inauguração da primeira linha ferroviária da região Norte Fluminense, financiada por capitais excedentes das atividades açucareiras. As ferrovias foram de significante relevância, possibilitaram uma melhor comunicação da região Norte Fluminense com a capital da província, escoando sua produção alimentícia. Através da metodologia da Geografia Histórica e o método de periodizações conseguimos compreender como se deu o processo territorial de implantação das diversas linhas ferroviárias na região, bem como entender como uma série de linhas desconexas foi sendo incorporada, a partir de 1889, pela Companhia Leopoldina. Com diversas dificuldades de manutenção dessas linhas combinado com a Crise do Encilhamento, causadora da inflação, e a pressão de credores ingleses, a Companhia Leopoldina foi assumida pela Companhia Geral das Estradas de Ferro em 1891, sendo vendida em 1897, para a companhia organizada em Londres "The Leopoldina Railway Company Ltd". Portanto, a pesquisa visa compreender a dinâmica ferroviária que levou a concentração das ferrovias na região Norte Fluminense em uma única companhia. E procura analisar o papel das ferrovias para a economia da região Norte Fluminense, no período analisado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante o século XIX, a produção açucareira no município de Campos, centro econômico da região, modernizou-se, sendo adotados novos processos de produção, como a introdução do vapor, a partir de 1815, e a criação de engenhos centrais. O processo de modernização da região, associada aos engenhos de açúcar, só foi possível com o melhoramento das vias de circulação terrestres e fluviais da região, para a produção e exportação de produtos como o açúcar, madeira, café, e dos demais gêneros alimentícios. As vias fluviais da região não eram eficazes. O porto de São João da Barra apresentava sérios problemas em sua navegação, decorrentes do forte assoreamento da foz do Rio Paraíba, levando a prejuízos e a diversos acidentes graves. Portanto, para atender a esse aumento da demanda da produção foi constituída, em 1854, a Companhia Campos – Macaé, que possibilitou um melhor fluxo fluvial intra-regional pelo canal Campos – Macaé, de suma importância para a região. No entanto, como só foi inaugurado em 1872, sofreu forte concorrência com a ferrovia, que foi implantada logo em seguida, em 1874. Até agosto de 1877, a região Norte Fluminense contava com sete estradas de ferro que ligava, Campos a S. Sebastião (19.9 km), S. Fidélis a Santo Antônio de Pádua (73.8 km), Macaé a Campos (97 km), Campos ao Carangola (178 km), S. Fidélis a via férrea de Campos a Macaé (87.8 km), Macaé ao Porto de Imbetiba (2.8 km) e Raiz da serra de Madalena a via férrea de Macaé a Campos (38.6 km). A partir de 1889 a Companhia Leopoldina comprou parte das estradas de ferro da região Norte Fluminense, unificando a bitola em um metro, e possibilitando a partir de 4 de novembro de 1888 uma viagem ferroviária completa de Niterói a Campos.

CONCLUSÕES:

Ao decorrer da pesquisa, observamos que com a implantação das ferrovias, em 1874, instala-se uma nova dinâmica na região Norte Fluminense, até então marcada pelo transporte fluvial. Devido as dificuldades encontradas pela navegação e a concorrência com as estradas de ferro, o transporte fluvial foi pouco a pouco se estagnando. E logo, as ferrovias foram vistas como empreendimentos mais eficazes. Ainda verificamos, que a malha ferroviária da região

Norte Fluminense, no período de 1874 a 1900, se encontrava desarticulada, configurando, deste modo, várias pequenas linhas distribuídas espacialmente. No entanto, essa realidade começa a mudar quando a Companhia Leopoldina, companhia de capital nacional, começa a, progressivamente, assumir todas as ferrovias da região Norte Fluminense, até conectá-la com Niterói, isso foi possível com a padronização da bitola em um metro, pela Companhia Leopoldina.

Agradecimentos:
Agradecemos ao apoio da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação da Universidade Federal Fluminense, pela concessão de uma bolsa de Iniciação Científica, que muito contribui para a execução da pesquisa. Também a Coordenação de Pesquisa do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional do Pólo Universitário de Campos dos Goytacazes (PUCG) da Universidade Federal Fluminense, bem como ao Departamento de Geografia de Campos e ao Laboratório de Pesquisa em Planejamento Territorial e Ambiental (LAPLATA) da UFF/PUCG.

As fontes eclesiásticas como patrimônio histórico.

Thainá Campos Sériz
Departamento de História/Laboratório de História Oral e Imagem.

INTRODUÇÃO:

No dia 11 de fevereiro de 2010, o Decreto 7.107 promulgou o Acordo, firmado na Cidade do Vaticano em 13 de novembro de 2008 entre o Governo brasileiro e a Santa Sé, relativo ao Estatuto Jurídico da Igreja Católica no Brasil. Através deste acordo reconhecem que o patrimônio histórico, artístico e cultural da Igreja Católica, assim como os documentos custodiados nos seus arquivos e bibliotecas, constituem parte relevante do patrimônio cultural brasileiro. Esta comunicação objetiva demonstrar a potencialidade dos registros eclesiásticos enquanto fonte histórica e patrimônio material para o estudo da escravidão a partir de dados qualitativos e quantitativos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados aqui apresentados baseiam-se na experiência com os arquivos das dioceses envolvidas no projeto. Pretende-se mostrar a estrutura dos arquivos no tocante à salvaguarda e acessibilidade dos pesquisadores. Eventualmente também poderá ser demonstrado a participação destes arquivos em outros projetos. Pretendemos avaliar a contribuição dos arquivos para a consolidação do acordo assinado entre o Vaticano e o governo brasileiro acima citado.

.

CONCLUSÕES:

Apesar de todos os esforços os arquivos eclesiásticos ainda convivem com situações que limitam a pesquisa de seus acervos: acondicionamento, computadores, funcionários, equipamentos, instrumentos de pesquisa, etc, ainda não são suficientes para atender a demanda crescente da comunidade de pesquisadores pelo seu rico patrimônio.

Agradecimentos:

Agradeço a professora Mariza Soares pela dedicação na orientação deste projeto do qual participei e espero ter contribuído para seu crescimento

As primeiras experiências com o Movimento da Matemática Moderna no Colégio São Bento: uma análise a partir de cadernos escolares.

Bruno Alves Dassie, Letícia Maria Ferreira da Costa
SSE – Faculdade de Educação Matemática

Introdução

A pesquisa teve por finalidade analisar as primeiras experiências em sala de aula do Movimento da Matemática Moderna ocorridas no Colégio São Bento – RJ, que de 1968 a 2002 adotou como metodologia de ensino de Matemática, sob a iniciativa de Dom Irineu Penna, a abordada nos livros *Mathématique Moderne,* de Papy. Esta análise é feita através do material escolar localizado com um ex-aluno, sobretudo cadernos, que datam da década de 70 e correspondem aos cursos ginasial e científico.

Consideramos que essas fontes são relevantes para a historiografia da Educação Matemática no Brasil, pois apontam de maneira peculiar o que foi vivido em sala de aula. Segundo Viñao (2008), os cadernos "[...] não são apenas um produto da atividade realizada nas salas de aula [...] e da cultura escolar, mas também uma fonte de [...] informação, [...] da realidade material da escola e do que nela se faz. Além disso, proporcionam ocasionalmente pistas sobre os manuais efetivamente utilizados na sala de aula e seu uso tanto pelo professor como pelos alunos".

Mesmo com alguns problemas, a experiência deste colégio com a MM resistiu por muitos anos e isso não aconteceria se não fosse reconhecidamente bem feita e, por isso, bem sucedida.

Resultados e discussão

Apresenta-se como produto de trabalho a identificação e catalogação do acervo e a produção de um inventário sumário, com uma pequena descrição dos conteúdos de cada material identificado no acervo. Dessa forma, puderam ser analisadas as seguintes fontes, catalogadas em Séries de acordo com sua natureza:

Série 1 – cadernos: seis unidades – 1971 a 1976. Análise de seleção e distribuição de conteúdo realizada obtendo-se uma relação $ano/série \leftrightarrow conteúdo\ abordado.$

Série 2 – listas de exercícios: mais de 600 tarefas distribuídas em 30 listas. Algumas vêm acompanhadas da resolução do ex-aluno.

Série 3 – fragmentos de apostilas de conteúdo: seis documentos identificados como partes do conjunto de apostilas de conteúdo fabricadas e utilizadas por Dom Irineu nas aulas. Alguns dos fragmentos são cópia dos manuscritos da primeira versão deste material, e todos remetem às séries ginasiais.

Série 4 – provas e testes: material relativo apenas ao 2º e 4º anos do ginásio e aos dois primeiros anos do científico.

Série 5 – outros: um Trabalho de Matemática, de série e ano não explicitados, e um documento denominado "Curso de extensão cultural: As Ideias Fundamentais da Matemática".

Fontes extras ao acervo escolar elucidaram a discussão acerca dos aspectos metodológicos, recursos pedagógicos adotados e escolha de conteúdos, além de explicarem um pouco como se deu a introdução do movimento no referido colégio. Dom Irineu justifica o conteúdo dizendo que "os [...] alunos, em ordem um pouco diferente da usual (porém muito mais eficiente e racional) bem cedo verão todas as partes da Matemática tradicionalmente ensinadas e que tenham um valor perene e fundamental". Mais ainda, enfatiza que terão "o manejo inicial do mais poderoso instrumento de cálculo e teorização que é o cálculo vetorial e começarão a se familiarizar com a Geometria Analítica; abordarão as questões do 'infinito' matemático com um perfeito rigor lógico que os preparará corretamente para o cálculo diferencial e integral".

Foi possível também vislumbrar em reportagens e testemunhos o pensamento de Dom Irineu, apontado como um dos pioneiros da Matemática Moderna no então Estado da Guanabara.

Conclusões

Uma das primeiras conclusões feitas a partir da análise dos cadernos é a respeito da dificuldade gráfica existente na elaboração das Apostilas de conteúdo, em preto em branco, indo contra os moldes pedagógicos existentes nos livros de Papy, extremamente coloridos. Tudo indica que esta dificuldade foi superada nas aulas

ministradas por Dom Irineu. Elas não se limitavam a seguir o conteúdo sugerido por Papy. A semelhança com o que o matemático belga propunha vai além da esfera de conteúdo: a presença de uma metodologia de ensino muito particular, numerosos grafos, diversos usos de canetas coloridas, inúmeros exercícios de raciocínio, fazem dos cadernos do ginásio uma quase transcrição dos livros de Papy.

Após a análise de conteúdo do acervo não se pode deixar de frisar, com Papy, que "o alcance dos assuntos estudados [...] ultrapassa largamente o quadro da Matemática e constitui, na verdade, uma iniciação aos mecanismos racionais freqüentemente utilizados em todos os domínios do pensamento, da ciência e da técnica". Isto colabora para o que Soares aponta a respeito do sucesso dos alunos nos principais vestibulares e sobre o fácil reconhecimento de um ex-aluno do Colégio por sua capacidade e rapidez em raciocínios e resoluções de problemas, seja qual for a esfera de abordagem.

Finalmente, o trabalho espera contribuir para o campo da História da Educação Matemática, em particular do Estado do Rio de Janeiro, colocando à tona fontes primárias de uma experiência diferenciada.

Referências Bibliográficas

PAPY, G. Mathématique Moderne. 2v.Bruxelas: Didier,1968.

PENNA, I. [Circular] [1967 - 1970]. Rio de Janeiro [para] Pais ou responsáveis por alunos da 1ª série ginasial do Colégio São Bento. 3f.

SOARES, F.S. O movimento da Matemática moderna no Brasil: avanço ou retrocesso. Dissertação de Mestrado, Departamento de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2001.

VIÑAO, A. Os cadernos escolares como fonte histórica: aspectos metodológicos e historiográficos. In MIGNOT, A. C. V. (Org). *Cadernos à vista*: escola, memória e cultura. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. pp. 15 -33.

Autonomia e Direitos Humanos: Validação do Guia de Gestão Autônoma da Medicação (GAM)

Departamento de Psicologia, Eduardo Henrique Passos Pereira, Lorena Rodrigues Guerini

INTRODUÇÃO

O presente projeto está articulado ao projeto multicêntrico "Pesquisa Avaliativa de saúde mental: instrumentos para a qualificação da utilização de psicofármacos e formação de recursos humanos – GAM-BR" (CNPq) que envolve as universidades brasileiras UFF, UNICAMP, UFRJ e UFRGS e com a Universidade de Montreal (Canadá). No Rio de Janeiro, com apoio da FAPERJ, o projeto GAM-BR ganhou um desdobramento com o projeto "Autonomia e direitos humanos na experiência em primeira pessoa de técnicos e usuários em serviço de saúde mental: a experiência da Gestão Autônoma da Medicação (GAM)". Durante os anos de 2009 e 2010, os objetivos deste projeto multicêntrico foram: traduzir, testar e adaptar o Guia de Gestão Autônoma da Medicação (GGAM) à realidade brasileira. Após a fase de adaptação, o atual projeto foi desenvolvido tendo como objetivo principal a validação do GGAM-BR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A validação desse dispositivo está sendo feita em grupos de intervenção (GIs) realizados semanalmente em um CAPS II da cidade de São Pedro da Aldeia - CAPS Casarão da Saúde. O município de São Pedro da Aldeia possui uma área de 358,66 km² e uma população de 88.013. Após a aprovação para realização da pesquisa de campo pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFF, enviamos o novo projeto à SESDEC (Secretaria de Estado de Saúde e Defesa Civil) e lhes apresentamos a proposta atual de trabalho, solicitando a aprovação e a indicação de local para realização da pesquisa de campo. Com a aprovação do projeto recebemos a indicação do CAPS Casarão da Saúde e demos início ao nosso trabalho com os Grupos de Intervenção (GIs). O GIU GAM (Grupo de Intervenção com Usuários – GAM), começou no dia 29 de março de 2011 e terminou no dia 25 de outubro do mesmo ano. Foi composto por três pesquisadores (cada um desempenhando uma função específica: manejo, observação e anotação), dois trabalhadores do CAPS (um psiquiatra e um terapeuta ocupacional), e uma média de 10 usuários por encontro, que fazem uso de psicofármacos e recebem tratamento no CAPS. O GIF GAM (Grupo de Intervenção com Familiares), teve início no dia 17 de maio de 2011 e ainda está em desenvolvimento. O trabalho desenvolvido nos GIs tem nos ajudado a compreender como se dá a concretude da experiência do direito e do exercício da cidadania na estratégia GAM-BR. Fazendo a leitura do GGAM nos Gis ofertamos um conjunto de informações, e nosso interesse so volta para a forma como o acesso a tais informações são vividas no grupo. Seriam elas suficientes para reconfigurar práticas heterônomas? E para garantir direitos? No dispositivo GAM, contração de grupalidade e ampliação dos graus de autonomia articulam-se à criação de condições para a emergência do sujeito de direitos. O consentimento e o comprometimento com a pesquisa dependem de um processo de contração que tem como condição o compartilhamento do sentido da experiência de uso da medicação psiquiátrica, através de falas que retornam sobre a atitude de cada um mobilizando um consentimento coletivo. Entender o consentimento como um processo exige uma outra relação com a temporalidade, relação essa que se encontra embutida no conceito de contração da grupalidade, tornando necessária a construção de uma distinção entre as noções de contrato e contratação. Entendemos que a contratação na pesquisa GAM, diferentemente da noção de contrato, se volta não apenas para o esclarecimento e consentimento individuais, mas para a contração da grupalidade e a cogestão do cuidado. Neste processo, o que está em jogo é grau de abertura para a autonomia cogestiva, isto é, a possibilidade de aumentar o poder contratual de usuários nas decisões cotidianas do serviço. Destacar o processo de contratação em sua relação de co-dependência com o processo de contração da grupalidade permite circunscrever um domínio de emergência do sujeito de direitos em meio aos processos grupais desencadeados pelo dispositivo GAM. Com isto, a metodologia ou o "modo de fazer" da estratégia GAM-BR coloca-se como condição da operação do dispositivo GAM.

CONCLUSÕES

Tomando como foco a validação do GGAM-BR adaptado, considerando os dados obtidos na pesquisa realizada anteriormente, concluiu-se pela necessidade de uma metodologia específica de validação dado o caráter participativoda pesquisa, com foco na experiência dos usuários, familiares e trabalhadores dos CAPSs. Utilizamos uma metodologia que considera a experiência dos participantes e os efeitos do instrumento em relação aos temas abordados. Especificamente, pretendemos avaliar se a implementação de grupos GAM com a leitura do instrumento GGAM-BR modifica a experiência de autonomia dos usuários na gestão compartilhada do cuidado com familiares e equipe de saúde, bem como discutir e avaliar a relação da prática GAM com uma ampliação da experiência de direito dos usuários em suas relações sociais e com a defesa dos direitos dos usuários de saúde mental. De tal maneira, a validação do Guia GAM-BR não se restringe à avaliação do instrumento GGAM, como se este pudesse ser tratado de modo isolado do contexto grupal em que foi adaptado e utilizado. A validação do GGAM implica também a avaliação qualitativa e participativa do dispositivo GAM e de seus efeitos nos diferentes sujeitos implicados na pesquisa. Entendemos por dispositivo GAM a dinâmica grupal que se forma a partir do uso do Guia GAM em um coletivo heterogêneo composto por usuários, trabalhadores, familiares e pesquisadores.

Candomblé, Jongo e Personalidades afro descendentes: diferentes ferramentas para o exercício da Lei 10.639/03

Renato Alves de Carvalho Júnior
Departamento de História/Laboratório de Historia Oral e Imagem – LABHOI/UFF

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho é fruto das pesquisas realizadas para meu projeto de monografia - que visa refletir as relações entre o candomblé e a universidade, sobretudo, no que se refere aos diferentes momentos de produções acadêmicas voltadas para a religião dos orixás. Cada vez mais aqueles que escrevem acerca do candomblé adotam uma perspectiva de dentro para fora, ou seja, a tendência é que os próprios candomblecistas passem a contar e ser agentes sua própria historia. -; das oficinas e eventos de jongo que tive a oportunidade de participar tanto na condição de pesquisador do LABHOI/UFF como na condição admirador e apaixonado pela cultura afro-brasileira; e pelo trabalho de pesquisa realizado no núcleo supracitado acerca da trajetória da atriz Ruth de Souza, uma das mais talentosas artistas do país que venceu as barreiras de raça e gênero, fazendo historia na dramaturgia brasileira e sendo reconhecida internacionalmente.

Para a realização de tais atividades conto com a orientação da prof.ªDra.ª Hebe Mattos, da qual sou bolsista de iniciação científica pela FAPERJ desde o início do ano passado.

O principal objetivo deste trabalho é refletir acerca da Lei 10.639/03 – que obriga os estabelecimentos de ensino públicos e privados, de ensino fundamental e médio a ensinarem historia e cultura afro-brasileiras e africanas –, suas dificuldades de aplicação e, principalmente, possíveis metodologias e linhas de pesquisa que possam preencher as lacunas existentes no cotidiano das escolas. A idéia é utilizar duas das mais importantes manifestações da cultura e da herança africanas no Brasil, o candomblé e o jongo – ritmo musical e estilo de vida típicos do Sudeste – como ferramentas para o combate à intolerância religiosa e o preconceito existente no ambiente escolar, além de exaltar o caráter multicultural e multiétnico do nosso país. Além disso, objetiva-se refletir a respeito do papel histórico dos afro descendentes na contemporaneidade, a partir, da trajetória de vida de Ruth de Souza.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas diversas pesquisas em relação aos temas caros a este trabalho, entretanto, apenas a parte do jongo foi contemplada enquanto atividade aplicada em ambiente escolar. Durante alguns anos ajudei a coordenar um projeto social localizado no bairro de Rio das Pedras, zona oeste do Rio de Janeiro, e durante este trabalho ministrei aulas de Historia, Cultura e Cidadania e realizei eventos de cunho pedagógico para alunos da comunidade assistidos pela Organização Eu Penso no Futuro/Projeto Construindo O Saber. Num determinado módulo do previsto para ser trabalhado em sala de aula falei bastante sobre o jongo – considerado patrimônio imaterial do Brasil desde o ano de 2005 – relacionando-o com temas cotidianos, tais como: a questão dos quilombos contemporâneos e parte de sua legislação; a importância da manutenção das tradições para a riqueza cultural do país; a relação do jongo com o samba; dentre outros. Por fim, realizei um evento no qual convidei professores e um grupo de dança afro para que palestrassem e dançassem o jongo.

Obtive as melhores respostas possíveis. Ao realizar uma pesquisa relacionada ao trabalho desempenhado pelos voluntários as aulas relacionadas ao jongo foram apontadas como as mais impactantes. Muitos dos alunos enxergaram que o jongo, praticado por um bom número de afro descendentes trajando roupas características – possivelmente brancas -, dançado em roda, tendo seus *pontos* cantados em uma linguagem enigmática, não era *coisa do diabo* ou *macumba.*

CONCLUSÕES:

Obviamente, os resultados alcançados no Rio das Pedras, com uma turma de vestibulandos de um projeto social está longe de ser o fim da linha. Entretanto, obter este tipo de retorno de jovens de uma comunidade fortemente marcada pela ação das milícias, composta por aproximadamente 80% de nordestinos

e/ou descendentes; e de maioria neopetencostal, é sem dúvida uma conquista e tanto. A idéia é que atividades como esta não sejam projetos particulares de um ou outro professor, mas que possam ser realizadas de maneira interdisciplinar e que façam parte da cultura escolar.

Diversas são as questões que dificultam a aplicabilidade da Lei 10.639/03: poucos profissionais capacitados; carência de materiais didáticos específicos; descaso do poder público na fiscalização do cumprimento da lei, etc. Entretanto, mudar este quadro deve ser um objetivo de todos os docentes não recaindo sobre os ombros apenas dos professores de História e Geografia esta responsabilidade.

O incentivo a pesquisas de iniciação científica e docente que estreitem o diálogo entre academia e escola, assim como o estímulo a núcleos e linhas de pesquisa caras ao tema da lei são bons primeiros passos a serem tomados. O Brasil é um país multicultural e o reconhecimento positivo das diferenças deve ser valorizado. Nossas crianças precisam compreender que Exu não é o diabo; que o racismo é fruto de um profundo processo histórico que precisa ser erradicado de uma vez por todas.

Caracterização Socioeconômica dos Municípios da Região Norte Fluminense-RJ, 1990-2010.

Ana Carolina Soares Cruz, Gabriel Olavo Francisco Forti, Tatiane Cardoso Tavares, Nágila da Silva Ferreira, Marcelo Werner da Silva.
Departamento de Geografia de Campos/ UFF- Polo Universitário de Campos dos Goytacazes/ Laboratório de Planejamento Territorial e Análise Ambiental – Laplata.

INTRODUÇÃO:

O espaço geográfico é legitimado a partir da sua produção, sendo esta uma produção humana; uma construção social, materializada na paisagem como uma forma visível de atuação antrópica com o ambiente natural, tornando-se assim um condicionante à organização social. Tal organização, se devidamente estudada, é importante para que as instâncias de planejamento possam melhor orientar suas políticas. Desta forma se propõe uma caracterização socioeconômica dos municípios da região Norte Fluminense visando uma contribuição para que haja uma relação mais profícua entre o ambiente natural e as ações antrópicas, tendo em vista que esses municípios são de ocupação histórica, suas atividades econômicas são de grande relevância para o Estado do Rio de Janeiro e que sofrem recentes modificações na ocupação do solo, seja pela expansão urbana e/ou por conta de atividades de extração mineral. A partir de uma pesquisa documental em órgãos de planejamento e finanças, focando em dados estratégicos dos municípios da Região Norte Fluminense. Em sua maioria os dados foram acessados via internet, como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Ministério do Trabalho (MTE). A partir do levantamento feito em bancos de dados desses órgãos a proposta segue um plano de organização dos dados em tabelas e gráficos com intervalos de cinco em cinco anos, compondo séries históricas, identificando os rumos tomados para o crescimento econômico e desenvolvimento social dos municípios da Região Norte Fluminense.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir dos dados levantados, se analisam as relações presentes entre a dinâmica de atividades econômicas dos municípios, para isso faz-se um apanhado geral das atividades econômicas através do número de vínculos ativos de empregos formais de cada um dos setores (baseado na setorização proposta pelo IBGE) de atuação econômica. Também a partir de dados agrícolas, faz-se uma discussão sobre os produtos mais importantes na atividade agrícola estadual, regional e municipal, identificado os mais dinâmicos e volumosos no âmbito produtivo. Outro dado que esteve dentro do foco da pesquisa foi o de repasse de royalties e participações especiais oriundos das atividades de extração de petróleo e gás off-shore que representam a maior parcela de fundos de verbas para os municípios desta região, trazendo uma discussão entre esses e os dados de saúde, educação e renda a partir do IDH, e apontamentos sobre o crescimento e o dinamismo populacional. Outra informação que se discute no trabalho é a violência, abordado através dos homicídios. Assim pretende-se contribuir para a organização espacial desses municípios, propondo caracterizar o seu território e suas mazelas de ordem econômica/social; o uso do solo evidenciando as diferentes espacializações de serviços, moradia, indústria, dentre outros, para que se possa ter uma visão integrada que contribua para compreensão da região.

CONCLUSÕES:

Ao decorrer da pesquisa, observamos que os municípios da região Norte Fluminense passaram por profundas mudanças na sua estrutura econômica, de forma cíclica, que podem ser observados nos dados de empregos formais, como a transição gradual dos vínculos em setores agrícolas e nos anos seguintes um maior número de contratações nos setores de comércio e serviços. Outra evidência interessante de ser observada é a diminuição do volume produtivo de algumas culturas em municípios estratégicos (como a cana-de-açúcar em Campos dos Goytacazes) que em determinados períodos foram fundamentais para o desenvolvimento regional e em anos mais tarde não são tão importantes para a composição da economia regional. Sobre essa transição de atividades econômicas na região, observa-se que esses trazem reflexos não somente para a economia mais também para a

qualidade de vida. Portanto os efeitos da transição sobre as questões sociais como empregos, violência e outros, são drásticos e produzem uma nova configuração para os municípios da região.

Agradecimentos:
Agradecemos ao apoio da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - Faperj, pela concessão de uma bolsa de Iniciação Científica, que muito contribui para a execução da pesquisa. Também a Coordenação de Pesquisa do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional do Pólo Universitário de Campos dos Goytacazes (PUCG) da Universidade Federal Fluminense, bem como ao Departamento de Geografia de Campos e ao Laboratório de Pesquisa em Planejamento Territorial e Ambiental (LAPLATA) da UFF/PUCG.

Catálogo da Imprensa Popular produzida no Rio de Janeiro, 1870-1920

Laura Antunes Maciel, Mariana Rodrigues Tavares
Departamento de História/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia (ICHF)

INTRODUÇÃO:

Esta comunicação destina-se a apresentar os procedimentos metodológicos adotados no projeto de pesquisa Catálogo da Imprensa Popular produzida no Rio de Janeiro, 1870-1920 no qual atuei como bolsista Faperj de Iniciação Científica (2011/2012) sob a orientação da professora Laura Antunes Maciel.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O desenvolvimento da pesquisa transcorre por meio do inventário e análise de periódicos populares também denominados pequena imprensa carioca, pertencentes ao acervo de instituições como a Fundação Biblioteca Nacional e o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. No decorrer desta apresentação, exporemos como a pesquisa é realizada (desde os instrumentos de busca e identificação de títulos até os resultados previstos), comentaremos alguns exemplos de tipologias de periódicos analisados e, por meio de fotografias, apresentaremos a estrutura de alguns títulos a fim de evidenciar a diversidade dessa imprensa.

CONCLUSÕES:

Para finalizar, apresentaremos as fichas utilizadas para a coleta e sistematização de informações de cada título pesquisado visando à catalogação e divulgação desse acervo fundamental para a compreensão da história do periodismo brasileiro.
Indicaremos, também, alguns resultados previstos a partir deste trabalho de reconhecimento e produção de referências documentais e como ele poderá facilitar o acesso e a consulta por parte de pesquisadores das mais diversas áreas aos temas e questões abordados por esta rica e diversificada imprensa popular carioca.

Referências Bibliográficas:

CRUZ, Heloisa de Faria. (Org.) São Paulo em Revista: Catálogo de publicações da imprensa cultural e de variedade paulistana 1870-1930. São Paulo, Arquivo do Estado, 1997.
MACIEL, Laura Antunes. Imprensa, história e memória: da unicidade do passado às outras histórias. Assis, Patrimônio e Memória, Unesp/Cedap, v. 5, n.2, p. 66-89 - dez. 2009. Disponível em:

http://www.cedap.assis.unesp.br/patrimonio_e_memoria/patrimonio_e_memoria_v5.2/artigos/imprensa_historia_memoria.pdf
MARTINS, Ismênia de Lima, LOBO, Eulalia Maria Lahmeyer e KOCHER, Bernardo. Guia dos jornais operários do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense, 1988.
PESSANHA, Elina Gonçalves da Fonte e MOREL, Regina Lúcia de Moraes. (Coords.). Guia do Arquivo de Memória Operária do Rio de Janeiro (AMORJ). Rio de Janeiro, 2ª. Ed., Laboratório de Pesquisa Social do IFCS/UFRJ, 2006.

Compassos e descompassos: Conflito, Música e Ilustração

João Luiz Garcia Guimarães, Guilherme Pereira das Neves
Departamento de História - Companhia das Índias – Núcleo de História Ibérica e Colonial Época Moderna.

Introdução

Este projeto se destina a múltiplos usos: de um lado, pretende averiguar as tensões sociais presentes em Viena nos últimos 20 anos do século XVIII e, por outro, se destina a recontar a história de um dos maiores gênios musicais: Wolfgang Amadeus Mozart. Porém esta nova versão de sua história será contada a partir de redes de sociabilidade[1] e de relações de poder nas quais ele e os demais músicos de sua época se viam incluídos por força do modelo de profissional que aquela sociedade produzia. Uma terceira utilidade deste projeto se relaciona com a formação de um quadro mais geral que tem por objetivo aproximar-se da concepção (ou concepções) de música que tinham os homens do século XVIII e sua relação com as Luzes.

Ao longo da avaliação dos dados levantados, percebeu-se que as atitudes do imperador José II tiveram um efeito bastante positivo sobre o desenvolvimento da música, sobretudo a operística. José II era um monarca profundamente generoso e possuía o hábito de conceder gordas compensações por um bom trabalho por parte dos artistas: suas dádivas são citadas com muita frequência nas *Cartas* de Mozart[2] e nas *Memórias*[3] de Lorenzo da Ponte, assim como as intrigas e conflitos que parecem ter sido o mal característico do meio musical local.

Resultados e Discussões

Os músicos do século XVIII eram empregados, geralmente trabalhando em cortes de soberanos absolutistas, dentro de um sistema onde um emprego fixo era o ideal. Suas relações com seus patrões eram profundamente assimétricas: a pressão sobre eles e as exigências e restrições eram variadas. O compositor geralmente criava música de ocasião, e a música tinha que satisfazer o gosto do público alvo (os aristocratas). Dependo do patrão, a criação de música inovadora não era uma opção.

A música era uma necessidade social, de acordo com Henry Raynor. Ainda de acordo com ele, Viena reunia algumas condições importantes para o desenvolvimento da música:

O prestígio do maior centro musical do mundo atraiu todo compositor ambicioso à cidade, e a abastança de sua nobreza criou uma demanda de música que só podia ser satisfeita mediante a entrada de obras novas e admiráveis.[4]

Isso pode significar, também, que havia um terreno fértil para a competição entre estes artistas.

A competição se dava de muitas formas, porém a maior parte delas consiste de criticar a obra ou por empecilhos ao desenlace das aspirações do adversário. Neste ponto, foi de enorme utilidade a obra do poeta e amigo de Mozart, Lorenzo da Ponte. Suas *Memórias* dão testemunho das diversas intrigas que ocorriam no meio operístico, porém revelam algo ainda mais surpreendente: a existência de tensões e atritos entre a nobreza e o imperador[5]. Verifica-se que na hora de competirem entre si, os músicos acionavam suas redes de sociabilidades, muitas vezes terminando com a participação de aristocratas nas intrigas.

Talvez não seja por acaso que Puchkin tenha escolhido dois dos músicos mais apreciados da cidade à época estudada para compor uma trama de rivalidade e inveja: *Mozart e Salieri*, cuja versão operística coube a ninguém menos que

[1] BERTRAND, Michel. *Beneméritos, aristócratas y empresários*: Identidades y estructuras sociales de las capas altas urbanas en Iberoamérica colonial. Colônia, 1998.
[2] REICH, Willi. *Cartas de Mozart.* RJ, Eduff, 2006.
[3] DA PONTE, Lorenzo (1749 – 1838). *Memórias*. Rio de Janeiro, Lacerda Ed. 1998.
[4] RAYNOR, Henry. *História social da música:* da Idade Média à Beethoven. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1981.p.348.
[5] DA PONTE, Lorenzo (1749 – 1838). *Memórias*. Rio de Janeiro, Lacerda Ed. 1998. P.116.

Nikolai Rimsky-Korsakov. A estória voltou à baila em *Amadeus* (1984), pelas mãos do diretor Milos Forman.

Mozart deve ser então, revelado nesse ponto de minha pesquisa, como uma personagem digna de maior explicação, uma vez que ele foi a primeiro músico a ensaiar o papel de músico autônomo. O seu fracasso, segundo H. Raynor, não está relacionado a um status econômico inferior com relação aos demais músicos, mas a uma série de fatores de ordem subjetiva, que N. Elias descortina em seu livro *Mozart, sociologia de um gênio.*
Em plano mais geral, compatível com a terceira utilidade deste projeto, é necessário recordar que falamos do período que engloba o reinado de José II, monarca efetivamente ilustrado, cujas reformas e gosto pela música são mais que notórios. Creio que sua figura seja de importância para a questão da música em Viena, porém ainda há necessidade de aprofundar as pesquisas nesse ponto.

Conclusões

Ao longo da pesquisa, me foi possível encontrar variada bibliografia e numerosas fontes documentais, porém o tempo para tratá-las esgotou-se devido ao amplo levantamento realizado. A pesquisa encontra-se, portanto, em estágio inicial, porém já dispõe de hipóteses, ou seja, há a intensão de comprovar a existência de determinados processos. Portanto, creio que tenha o potencial de elucidar os fatos considerados em "Resultados e Discussões", além de indicar novos caminhos para futuras pesquisas.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todos que tornaram esta pesquisa possível: ao CNPq, que viabiliziou a bolsa; ao meu orientador, com quem tive vivas e instigantes conversas sobre o tema abordado; aos demais bolsistas que comigo compartilharam suas ideias durante as discussões periódicas; e aos familiares e amigos pela paciência e pela presteza que me dedicaram.

Construção de material curricular na Educação Física Escolar

Felipe Dias do Nascimento, Alessandra Cristina Raimundo e Dinah Vasconcellos Terra
Instituto de Educação Física

INTRODUÇÃO

O projeto tem como objetivo sistematizar a produção de um material curricular compreendendo dois componentes curriculares: Educação Física e Artes na rede pública de ensino de Niterói. Optamos pelo conteúdo dança por considerar que os professores de educação física ainda encontram dificuldades de implementá-la no currículo escolar. O caderno pedagógico é uma possibilidade de auxiliar a sistematização desse conteúdo proporcionando aos professores novas perspectivas no que pode ser aprendido pelos alunos nas aulas de educação física.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada na escola pública de Niterói. Iniciamos com o levantamento de obras de artes (especificamente pinturas) que retrataram a dança em seus quadros. Categorizamos, analisamos as obras de artes e os estilos de dança representados. Confeccionamos uma ficha catalográfica incluindo informações básicas sobre as pinturas: descrição do quadro, artista, técnica, dimensões do quadro e data.

A formatação do caderno teve a seguinte organização. Colocamos o desenho do quadro e ao lado a ficha catalográfica anteriormente seguida de espaço para que o aluno possa descrever a partir da aula prática de Educação Física o que foi realizado e debatido a partir daquele tipo de dança.

Em outro momento colocamos duas obras com as respectivas fichas para que os alunos possam reorganizar a partir de um elemento de comparação o tipo de obra e as danças, tecendo comentário dos movimentos e ou técnicas expressas nas obras.

Por fim, no mesmo formato anterior com duas obras, a solicitação é que os alunos possam identificar a dança e reconhecer sua origem apresentando uma síntese coletiva da mesma.

Finalizando o caderno os alunos fazem proposição de novas danças e obras que não estão o caderno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho potencializou a discussão do tema danças nas duas disciplinas (Educação Física e Artes). Entretanto há necessidade de avançar na articulação de uma proposta interdisciplinar que venham colaborar na construção de um conhecimento que possibilite um aprendizado sobre o objeto com olhares diferentes das duas áreas.

Analisando o cenário que se encontra o ensino público, caracterizado pelo trabalho individualizado e fragmentado das áreas de conhecimento, propor um trabalho interdisciplinar para as disciplinas educação física e artes, com a finalidade de ressignificar a prática pedagógica e propondo uma nova forma de problematizar essa temática no contexto escolar, poderá ser uma ação motivadora para os professores.

Podemos ainda destacar que a proposta do caderno pedagógico é uma possibilidade de auxiliar a sistematização do conteúdo de uma forma concreta no sentido de mediar ações reais, efetivas capaz de instrumentalizar os professores a assumirem uma nova postura e uma nova visão em relação ao conteúdo aprendido pelos alunos.

Criação Artística como Prática Social

Coletivos de arte

Introdução

O projeto de pesquisa "Criação artística como prática social" busca analisar nos processos criativos aspectos rituais e possíveis reações físicas que são encontrados nos momentos especiais de inspiração dos artistas, ou no caso deste presente trabalho, dos Coletivos de Arte. Estes processos foram durante muito tempo negligenciados pelas ciências sociais e foram tratados como assunto das ciências da psique. Porém um autor nos desperta acerca da importância do entendimento desses processos para entendermos a vida social : Norbert Elias. Quando este escreve sobre o artista no ser humano, ao analisar seus processos de produção artística em "Mozart: a sociologia de um gênio", este autor não separa Mozart enquanto artista de Mozart enquanto homem(ELIAS,1994). Segundo ele, o senso comum pensa a criação de grandes obras de arte como algo independente da existência social de seu criador, de seu desenvolvimento e experiência como ser humano no meio dos outros seres humanos, contudo ele pensa diferente. O autor não concorda com a tendência de tratar a arte como algo que flutua no ar, exterior e independente das vidas sociais das pessoas. A ressonância de uma obra de arte pode não estar limitada a seus contemporâneos , isso a transforma em algo autônomo em relação a seu produtor. Muitas vezes uma obra só é reconhecida em gerações posteriores a de seu produtor, e por isso muitas vezes o destino do artista na sociedade em que vive, é delineado pela relação das suas obras de arte com a sociedade.

Segundo Elias a fusão da inventividade dos fluxos fantasia, com o conhecimento das regularidades do material, e o o julgamento da consciência artística são os pilares da criação artística, formando um dos tipos de processo de sublimação mais frutíferos socialmente. Desta maneira, são esses as três esferas principais que focamos nossa análise dentro do nosso grupo de pesquisa no NECTAR, quando nos deparamos com os depoimentos pessoais de artistas falando sobre seus processos criativos.

Resultados e Discussão

Dentro do nosso projeto de pesquisa, abordamos diversas modalidades de artistas como objeto de análise, tais como pintores, videoartistas, fotógrafos e escritores. Neste presente trabalho enfocamos dentre os segmentos artísticos existentes, uma modalidade que vem tomando grande espaço na Arte Contemporânea brasileira. Tomamos para coleta de dados e objeto de pesquisa empírica os Coletivos de Arte. Se pensarmos que nas duas últimas décadas um fenômeno novo em que os artistas se reúnem nesses chamados "Coletivos" vem ocorrendo com frequência no campo das artes, e que nos últimos dez anos estes coletivos tomaram grande proporção, pode-se dizer que estes refletem uma parte do panorama do que se vem produzindo em arte contemporânea atualmente e por isso se tornam um objeto passível de ser estudado por quem se aproxima da sociologia da arte. Os Coletivos, que surgem com maior força nos anos 2000, costumam ser caracterizados pelos seus pares como questionadores e criadores de alternativas de criação, comércio e exposição da arte, por estarem a parte deste mercado, e por isso muitas vezes não ser de interesse destes que sua produção vá parar em espaços institucionalizados. Porém ao coletarmos os dados em entrevistas concedidas pelos artistas dos Coletivos, vemos que há um grande senso comum acerca do que vem sendo escrito sobre as práticas artísticas dos Coletivos. Notamos que muitas vezes nas falas dos artistas sobre seus momentos de criação nos deparamos com um ambiente muitas vezes institucionalizado, inserido sim em um mercado de arte, participando de editais, festivais, e muitas vezes expondo até em galerias.

A análise dos dados foi realizada através da elaboração de uma tabela onde classificamos trechos das falas dos artistas encontrados no livro "Coletivos" de Felipe Scovino e Renato Rezende(REZENDE e SCOVINO, 2010).

Assim, selecionamos uma parte das falas que se encaixavam nas categorias criadas pelo NECTAR, que estão diretamente relacionadas a teoria da criação artística como prática social de Norbert Elias, e as realocamos em uma tabela, colocando o número correspondente de sua classificação ao lado, nesta tabela

acompanhava também um quadro com comentários a cerca dos critérios escolhidos para classificar aquele trecho de tal maneira.

Esta pesquisa foi desenvolvida com um objeto de análise que possui pouco material bibliográfico que contenha os relatos pessoais dos artistas presentes nos coletivos, por isso ao lado da bibliografia pesquisada, foi realizado um trabalho etnográfico de observação participante dos eventos dos coletivos que cabou tomando maior proporção, e deu origem a um trabalho monográfico e também projeto de mestrado. Neste trabalho de campo acompanhamos o campo artístico dos coletivos, buscando compreender seus processos criativos, através de entrevistas abertas, e de uma descrição densa da inserção em campo.

Conclusões

Algumas conclusões foram tiradas de todo o processo de pesquisa. Nas entrevistas catalogadas percebemos que muitas vezes a criação se dá na interação com o outro, no improviso. E assim, as situações que provocam diferentes reações nas pessoas repercutem novas ideias, e logo, em novos processos criativos, sendo deflagradores da criação. Percebemos também de que maneira a problemática da institucionalização do coletivo se faz presente, como uma grande questão para esses artistas. Lembrando que para estes se institucionalizar é sinônimo de entrada no mercado conceituado de arte. Vimos que o que se espera de um coletivo, é a marginalidade mas no entanto, como vemos nos relatos muitas vezes a existência de festivais impulsionam a criação do grupo. Logo, criamos muitas questões acerca deste fenômeno da criação dos coletivos, afinal esta foi uma necessidade dos artistas, ou foi uma demanda da instituição, ou seja, do mercado?

Referências Bibliográficas

DABUL, Lígia. *Criação artística como prática social* (Projeto de Pesquisa), 2009.

ELIAS, Norbert. "*Mozart: sociologia de um gênio*". Rio de janeiro: Zahar, 1994.

REZENDE, Renato e SCOVINO, Felipe. *Coletivos.* Rio de Janeiro: Editora Circuito, 2010.

Crianças e Espaços Desconhecidos

THIAGO BOGOSSIAN PORTO, Prof. Jader Janer
Faculdade de Educação/Creche UFF/GRUPEGI/LEGEO

INTRODUÇÃO:

Nossa pesquisa pretendeu investigar construção da espacialidade infantil a partir de suas próprias percepções e representações. Para tanto, realizamos um trabalho de acompanhamento de crianças de 4 a 6 anos do Grupo-3 da Creche-UFF, com o objetivo de investigar a forma como elas produzem e representam o espaço vivido.

A pesquisa se insere no contexto da Geografia da Infância, campo recente de estudo que busca interagir os estudos culturais da Geografia com a pesquisa qualitativa com crianças pequenas. Ela está ligada ao GRUPEGI (Grupo de Pesquisas e Estudos em Geografia da Infância, coordenado pelo professor orientador Jader Janer. No trabalho de iniciação científica, pudemos "mapear" algumas das relações que as crianças da Creche-UFF e do Centro Educacional de Niterói estabelecem com seu espaço e desenvolver reflexões a partir dessa relação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nossa pesquisa teve alguns achados e abriu algumas possibilidades de investigação. Dentro dos achados, podemos destacar que alguns desenhos feitos por crianças que se sentavam próximas para realizar a atividade possuíam elementos parecidos. Isso se deve ao fato de que elas conversam bastante enquanto faziam os desenhos, e um influencia e é influenciado pelo outro nesse duplo processo de fala e produção do mapa.

Esse foi um dos achados de campo que se mostrou significativo, para as crianças pequenas a representação espacial é acompanhada das narrativas orais, que influenciam sua produção e é complementada por elas. Além desses dados outros foram possíveis de serem reconhecidos, tais como: nem sempre as crianças representam o que vem, mas suas memórias e lembranças cotidianas sempre se misturam a representação, como aparece na nota a seguir: "Um dia, conversamos sobre o que era e pra que servia um mapa. Alguns disseram que servia pra gente não se perder, outros pra gente achar um lugar e outros ainda disseram que servia pra poder chegar a algum lugar. Depois dessa breve conversa, pedi que eles desenhassem um mapa da creche. Jean trouxe um mapa cheio de linhas tortuosas que ligavam uma pessoa a um X no canto. Perguntei do que se tratava e ele disse que era o mapa do tesouro, e que a linha era o caminho que a gente ia "cavando, cavando e cavando até chegar ao tesouro". Essa fala revelou que a maior parte dos mapas que as crianças conhecem estão relacionados a histórias de caças a tesouros, aventuras e mistérios e como as vivencias do cotidiano se presentificam nas representações.

CONCLUSÕES:

Na investigação buscamos compreender melhor a construção das espacialidades infantis, suas percepções e representações, esperamos contribuir para ampliar a reflexão acadêmica dentro da Universidade sobre as relações das crianças com seus espaços.. Também buscamos desenvolver, dentro da Geografia, uma discussão que envolva o espaço subjetivo, o imaginário e o vivido, incluindo os mapas vivenciais e narrativos. Muitas vezes essa esfera da análise espacial é camuflada dentro da produção acadêmica da Geografia devido a análises excessivamente materialista das relações dos indivíduos com o espaço.

Finalmente, o produto da nossa pesquisa também poderá ser utilizado para ajudar a definir políticas públicas direcionadas as crianças, a partir do conhecimento de suas demandas específicas.

Agradecimentos:

À Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense, ao Laboratório de Ensino de Geografia da referida universidade, aos professores Jader Janer Moreira Lopes, Amélia Cristina Bezerra e Marli Cigagna, às crianças da Creche-UFF, sobretudo às do G-3, com quem a pesquisa se desenvolveu mais especificamente, aos funcionários, funcionárias, professores e professoras da Creche.

Cultura e Royalties no Norte Fluminense: o caso de Quissamã (1999-2010)

Karen Mata Santos, Elis de Araújo Miranda
Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional. Laboratório de Planejamento e Análise Territorial e Ambiental – LAPLATA.

Introdução:

O projeto tem como principal objetivo analisar a gestão municipal de cultura do município de Quissamã localizado no Norte Fluminense. Onde se buscou relacionar o aumento das rendas petrolíferas ao desenvolvimento do setor cultural, em especial avaliar a criação de equipamentos de cultura e suas espacialidades.

A Região Sudeste do Brasil, mais especificamente o Estado do Rio de Janeiro, concentra um seleto grupo de municípios brasileiros que não sofrem com restrições financeiras por serem beneficiados pelos recursos vindos dos royalties do petróleo, possibilitando a estes municípios autonomia, de fato, sobre onde e como investir e implantar políticas públicas.

O município de Quissamã assim como toda a região Norte do Estado do Rio de Janeiro teve como base de sua economia a Cana de açúcar até a década de 1970 quando com a instalação da Petrobras no município de Macaé teve sua economia mudada, impulsionando todo um aparato industrial e de serviços bastante significativos, com profundos impactos sobre a Região, pois com a extração de petróleo na bacia de Campos os municípios limítrofes á área de exploração passam a ser beneficiados pelas rendas petrolíferas, os royalties e participações especiais. Segundo Piquet (2003) a instalação da Petrobras na região foi um marco para o Brasil, pois serviu como base de operação das atividades de prospecção e de produção para os campos de petróleo na plataforma continental da Bacia de Campos.

A Lei 7.453, de 27/12/85 definiu como municípios produtores aqueles que são confrontantes aos poços em exploração em alto mar. Entretanto, apenas a partir dos anos 90, com a Lei N° 9478, de 06 de Agosto de 1997, conhecida como a Lei do Petróleo, e o Decreto N° 2.705, de 3 de agosto de 1998, que regulamenta as Participações Especiais. Essa mudança de lei provocou uma grande mudança na receita dos municípios beneficiados

Resultados e discussão:

Dentre os cinco municípios brasileiros que mais recebem *royalties* e participações especiais, Quissamã encontra-se na quinta posição, entretanto, é o de maior renda *per capta*. Sobre a gestão do setor cultural, constatou-se que os centros de cultura encontram-se subordinados a Fundação Municipal de Cultura. Observou-se ainda o bom grau de conversação dos equipamentos de cultura e alguns localizados fora do contexto urbano.

Outro ponto que vale resalva é a discussão sobre o que impulsiona realmente o setor cultural do município, pois estes equipamentos existem hoje onde eram propriedade de descendentes de um personagem marcante na história da região: O Barão de Araruama. Então, o questionamento sobre os investimentos em cultura de Quissamã não está nos valores, mas na qualidade dos gastos. Estaria Quissamã investindo em cultura ou a cultura é um meio para fortalecer a imagem dos descendentes do Barão de Araruama?

Conclusões:

A questão econômica nas cidades do petróleo remete a pensar numa possibilidade maior de criação de equipamentos culturais, recuperar o patrimônio histórico e arquitetônico. A necessidade de criação de equipamentos de cultura não deve ser pensada isoladamente dos demais setores da administração municipal. Tendo em vista também a valorização do espaço quando nele se encontram equipamentos culturais e ações de cultura a fim de beneficiar diferentes classes sociais, não apenas a elite local.

Agradecimentos:

À orientadora Elis de Araujo Miranda, ao CNPQ e à Universidade Federal Fluminense.

Ciências HumanasCultura material e caminhos da liberdade no Sudeste escravista (Rio de Janeiro e São João Del Rey, c.1790 - c.1850)

Sebastião E. R. De Castro Junior
Departamento de História/ICHF/Laboratório Companhia das Índias

INTRODUÇÃO:

Este trabalho parte da perspectiva de que a complexidade da sociedade formada entre os trópicos tem de ser explicada pelas diferentes interações culturais entre os diversos grupos que a compuseram. Nesse sentido, os estudos sobre a cultura material são fundamentais.

Pretendendo analisar comparativamente as alforrias e os alforriados nos centros urbanos do Rio de Janeiro e de Minas Gerais (utilizando-nos, para tal, de alforrias cartorárias, testamentos e inventários *post-mortem*), nosso intuito foi tentar perceber e acompanhar, em meio a continuidades e transformações, uma série de práticas, usos e costumes os mais variados que estiveram inscritos no cotidiano de uma sociedade multiétnica, escravista e mercantil como a do Brasil de fins do século XVIII e princípios do XIX. Nela, bens de elevado ou mesmo nenhum valor muito diziam sobre modos de vida e experiências costumeiras (individuais ou coletivas) de sociabilidade e pertencimento, revelando-nos, hoje, e de uma forma muito especial e particular, algumas dentre as muitas maneiras pelas quais os indivíduos daquele contexto se relacionavam entre si e com o mundo em que viviam.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A documentação relativa ao período escravista do Brasil permite pouca observação sobre a vida material e as escolhas dos escravos, por exemplo, em suas vidas cotidianas. De qualquer maneira, o conjunto de fontes aqui utilizado destaca-se, justamente, por permitir-nos entrever certos padrões e opções de vida de determinados grupos sociais, sendo um deles o das pretas forras: mulheres nascidas na África, que conseguiram se libertar da escravidão e acumular bens suficientes para que fossem levados a inventário.

Para as cidades do Rio de Janeiro e de São João Del Rey (MG), embora a população escrava fosse originária, basicamente, da chamada África centro-ocidental, pudemos perceber que maioria dessas mulheres era originária da Costa da Mina. As chamadas "pretas minas" podiam, de fato, não ter prestígio social na sociedade na qual foram obrigadas a se inserir, mas tinham riqueza. Faziam parte de uma "elite", sendo proprietárias de diversos bens. Detinham, principalmente, escravos originários da África, casas, jóias e roupas ricas. Frequentavam, portanto, o mercado de escravos e tinham condições de amealhar pecúlio significativo dentro da sociedade brasileira escravista.

Suas escravarias eram fundamentalmente femininas e originárias da África; suas habitações tinham quase só mulheres: as "sinhás pretas" viviam com suas escravas. A esmagadora maioria não tinha filhos, nem legítimos nem naturais. Deixavam seus bens em herança para ex-escravas ou para suas "crias", assim denominadas as crianças nascidas em suas casas, de suas escravas.

Ainda que numa conjuntura de sensíveis (e tantas) transformações, tal como o período de virada do século XVIII para o XIX, é realmente de impressionar a capacidade de adaptação e o desempenho dessas mulheres. Chegaram forçadas ao Brasil, nas condições mais adversas e no pior lugar social possível. Eram escravas, mas conseguiram resultados que fariam inveja à maioria dos homens nascidos livres e jamais escravizados que transferiram-se para a América por iniciativa própria em busca de enriquecimento e tiveram suas expectativas frustradas.

CONCLUSÕES:

Muito se tem pesquisado sobre as origens culturais dos escravos que chegaram ao Brasil, considerando que essas heranças foram importantes instrumentos de sobrevivência e de enriquecimento próprio.

Ao longo da pesquisa, constatamos terem sido as nascidas na África ocidental as que mais agregaram condições de pagar por sua liberdade, possuindo a maior possibilidade de acumulação de recursos e dedicando-se a atividades provavelmente escolhidas segundo suas culturas de origem, não deixando de exercê-las quando transformadas em libertas. Inseridas em redes comerciais importantes, essas mulheres dinamizaram a economia de muitas regiões da África, assim também fazendo em território americano. No Brasil, os objetos nos quais escolheram investir seus recursos eram considerados luxuosos e de grande valor.

Certamente, a montagem de sua vida material muito nos diz sobre suas maneiras de agir, de se organizar e de interagir com um sem-número de outros indivíduos inseridos em um verdadeiro (e grande) mosaico de tipos e costumes, tal como o Brasil do Oitocentos.

AGRADECIMENTOS:
Agradeço, primeiramente, à minha orientadora, Sheila de Castro Faria, pela oportunidade e pela confiança em mim depositada.
Ao longo do desenvolvimento deste projeto, pela atuação fundamental que tiveram, ao meu lado, sobretudo no que diz respeito ao exaustivo trabalho de transcrição de documentos e de sistematização de dados, a Ingrid Ferreira e a Ana Paula Carvalho também sou muito, muito grato.
Por fim, meus agradecimentos à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação da UFF (Proppi) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), cuja parceria, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), proporcionou apoio financeiro a este projeto e possibilitou minha inserção no campo da pesquisa histórica.

Cultura material no Brasil escravista (Sudeste, 1700 a 1850)

Sheila Siqueira de Castro Faria
Departamento de História

Introdução:

De maneira geral, não poucos foram os estudiosos que descreveram com estranheza e sob a ótica da negatividade as formas de habitar, de vestir, de comer, entre outras, do Brasil dos tempos de colônia e mesmo de boa parte do período imperial. Nesse sentido, os adjetivos frequentemente empregados em algumas rápidas análises sobre os aspectos materiais da sociedade escravista brasileira ainda dão a ideia de carestia ou precariedade. Simples, pobres, acanhados, vazios (e similares) são algumas das qualificações mais comuns. Quando muito, já para o século XIX, vários são os elementos descritos como tímidas imitações das modas e viveres europeus. Em tais escritos, hábitos e artefatos que compõem o nosso presente são simples e inadvertidamente transportados para um passado distante.

Todavia, estudos mais recentes que têm tomado, sob os mais diversos ângulos, a dinâmica da sociedade formada entre os trópicos como objeto privilegiado de interpretação e análise vêm conduzindo, com algum sucesso, à constatação de que tanto os objetos das casas de indivíduos de variadas origens étnicas e culturais como também as técnicas, os materiais e as formas das construções que ganharam vida no Brasil setecentista e oitocentista possuíam ou ganhavam, com o passar do tempo, diferentes usos, fins e significados daqueles que, hoje em dia, costumamos lhes atribuir.

Precisamente nessa perspectiva, *Cultura material no Brasil escravista* pretende ser um trabalho referencial no seio dessas novas abordagens, sobretudo ao se distanciar de análises que, por longa data, vieram tratando o caráter da cultura material e do cotidiano da sociedade brasileira de então – escravista e mercantil – sob o prisma da negatividade, quase que acriticamente, ignorando um dos principais pontos que vimos tentando demonstrar ao longo desta pesquisa: o fato de que, no fim das contas, aquilo que muitos tomavam como falta ou simplicidade parecia muito mais se tratar, na maior parte das vezes, de uma questão de escolha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

É verdade que, sobretudo até fins do século XVIII, as casas e seus interiores, bem como diversos aspectos que marcavam os modos de vida da população brasileira, tinham fortes raízes nas culturas indígena e africana – fato que Sérgio Buarque de Holanda e Gilberto Freyre destacaram como um dos grandes motivos para o sucesso da colonização da América portuguesa.

No entanto, analisando uma série de testamentos e inventários *post-mortem*, percebemos que entre os bens inventariados dos mais ricos homens e mulheres apareceram porcelanas, tecidos e demais objetos vindos da China e, principalmente, da Índia. Assim, ao contrário do que muitos ainda hoje imaginam, durante praticamente todo o período colonial teriam imperado, no Brasil, também os artigos importados do Oriente, muito mais do que da Europa.

Como exemplos inclusive do enriquecimento de vários ex-escravos africanos que, ao morrerem na liberdade, deixaram testamentos e tiveram seus bens inventariados, podem ser destacados os "*dois pares de brincos de ouro, um com seus topázios amarelos, outro com seus diamantes*" pertencentes à crioula forra Domingas Maria do Sacramento, e os "*dois brincos (...) de pedras esmeraldas*" mais a "*saia de seda preta*" da também crioula forra Tereza Maria de Jesus; valendo ressaltar ainda as "*duas baetas de pano, seis camisas, uma saia de druguete azul e mais duas saias, uma de chita e outra de riscado*" registradas no testamento da preta Rosa Maria Narcisa. Analisando os documentos, todos referentes à cidade do Rio de Janeiro, é possível encontrar também um testamento que aponta uma "*cama da Índia com costado de prata*" cujo dono é o Padre João Barbosa de Oliveira, ou inventários como o de Damásia Romana, onde consta "*um pente de tartaruga com círculo de topázios brancos com anelos*", e o de Francisco da Silva, que aponta "*uma casaca de pano verde em bom uso*".

Os registros, assim, são inúmeros, e vêm reforçar quão intensamente esse fluxo de influências orientais representadas também por artigos de marfim, louça, cera e charão – só para citar mais alguns – penetrou na vida de homens e mulheres ao longo da História do Brasil; alcançando não só o trajar ou a estética, mas também o paladar, o olfato, o gestual, a arquitetura e mesmo costumes os quais, com o passar do tempo, foram sendo absorvidos e fortemente interiorizados pelos colonos. Como pontua Gilberto Freyre, o sentar-se sobre esteiras, tapetes ou no chão; o bater palmas à porta das casas para se anunciar; o apreço masculino pelo chapéu-de-sol, não só para se proteger, mas também para marcar a condição socialmente superior; a vaidade feminina de se revestir de mantilhas e xales, além dos adereços extravagantes; o gosto pelas cores quentes, pelos perfumes fortes, pelas comidas avivadas por temperos intensos, entre tantos outros, são não apenas resquícios, mas traços evidentes de que, embora situado do lado de cá do globo, o Brasil mostrava-se francamente oriental.

Apesar disso, a chegada da corte portuguesa, em 1808, e sobretudo a respectiva abertura dos portos ao comércio externo trouxeram outros elementos estrangeiros a interagir nesse já imenso complexo sócio-cultural. A partir dos idos do século XIX, as fontes demonstram como os artigos orientais e os produtos ditos "da terra" começaram a ser paulatinamente desprezados. O Brasil, antes índio, africano e oriental, europeizava-se – e inclusive, ao que tudo indica, também nas zonas rurais e mais distantes do litoral.

Aos poucos, ia tornando-se imperioso que se acabasse com *ruas estreitas; xales, panos da Costa* [africana]*, guarda-sóis orientalmente vastos para as caminhadas sob o sol dos dias mais quentes*. Com o passar do tempo, ideal passava a ser uma paisagem sem *sombras de grandes árvores asiáticas e africanas, como a mangueira, a jaqueira, a gameleira, em volta das casas, nas praças e à beira das estradas*, e também sem *telha côncava nos edifícios*, sem *largos beirais arrebitados nas pontas e cornos de lua*, e sem *casas de telhado acachapado no estilo dos pagodes da China. Sem cortinas, sem rótulas ou gelosias* [de madeira] *nas casas ou sobrados de cidade*. Que fossem substituídas por janelas de vidraça e varandas de ferro! Dentro das casas, nada de esteiras forrando o chão. *Sem colchas da Índia nas camas dos ricos. Sem refrescos de tamarindo, de limão, e água de coco nas horas de calor mais ardente. Sem muito azeite, muito cravo, muita pimenta, muito açafrão.*

Assim, especialmente já a partir década de 1820, com a independência política e uma maior liberdade comercial, passava a ser ainda de bom tom que as chácaras fossem cercadas de árvores, que o chá fosse servido pelas donas de casa, que o pão de trigo e a cerveja fossem saboreados e apreciados, que se contribuísse para a limpeza e o melhor saneamento da moradia; tudo isso em grande medida devido a inúmeros acordos e tratados firmados com as nações amigas – concedendo a estas uma série de prerrogativas político-econômicas que explicitavam muito mais imposições ou fortes influências do que conveniências [verdadeiramente] recíprocas.

Para a crescente difusão de artigos importados do Velho Continente, em muito associados a um mundo de modernidade, civilização e progresso (sempre com muitas aspas), a imprensa, através dos jornais e seus anúncios, teria grande peso, colaborando sensivelmente para uma desvalorização de práticas, produtos e valores não-europeus.

Desta feita, embora determinados costumes ditos da terra tivessem apresentado certa resistência, os orientalismos iam ganhando apenas uma sobrevida, enquanto o Ocidente, como bem perceptível pelo conteúdo das fontes analisadas, verdadeira e definitivamente, assenhorava-se do Brasil, com destaque para a posição de Paris enquanto indiscutível formadora de modas; e da Inglaterra enquanto grande exportadora de produtos como louças, móveis, sapatos, tecidos e, principalmente, materiais de caráter mais estruturante, como o vidro, o ferro e o cobre, por exemplo.

CONCLUSÕES:

Para efeitos de conclusão, convém retomar a hipótese básica que vem norteando este trabalho: a de que, tanto em zonas rurais quanto em áreas urbanas, as trocas entre os diferentes tipos étnicos e culturais foram intensas na montagem da vida material e cotidiana da sociedade brasileira.

Com esta pesquisa, tencionamos mostrar, com ênfase no contexto da passagem, ainda

que a curtos passos, de uma sociedade dita tradicional a uma sociedade urbano-industrial, de que maneiras hábitos alimentares, artefatos domésticos, instrumentos de trabalho, indumentária e o mobiliário, por exemplo, foram se modificando ao longo do tempo graças a intensos fluxos intercâmbios culturais, nos quais se viam envolvidos um sem-número de indivíduos de origens e costumes os mais diversos.

Assim, buscando evidenciar toda a riqueza inscrita na aparente banalidade do cotidiano, os resultados obtidos vieram, a contento, reforçar nossa concepção de que a complexidade da sociedade formada entre os trópicos tem, sim, de ser explicada também – e de uma maneira muito especial – pelas diferentes interações culturais entre os diversos indivíduos que a integravam. Sem dúvidas, estar diante de uma sociedade multiétnica é um desafio. No entanto, é justamente desse emaranhado cultural (consubstanciado, em grande medida, na realidade material de uma multiplicidade de sujeitos e grupos) que esperamos continuar encontrando algumas respostas mais esclarecedoras a respeito de nosso passado e, inclusive, de nossa sociedade atual.

Agradecimentos:

Me sinto extremamente grata pela oportunidade que minha orientadora Sheila me deu ao ser sua bolsista, e é sempre um prazer poder aprender e trabalhar com a mesma. Estou tendo uma experiência muito enriquecedora, que jamais irei esquecer. Ao transcrever os documentos que são manejados no projeto (como inventários, testamentos) aprendi um pouco mais o vocabulário da época, além de ficar a par dos termos utilizados naquele período. Trabalhar com o projeto Cultura Material no Brasil Escravista (Sudeste, 1700 a 1850) é muito interessante e fascinante para mim, além de aumentar meus conhecimentos ele irá me acrescentar na minha formação como futura profissional na área da História.

DE CRIANÇA PARA CRIANÇA, ALFABETIZAÇÃO A PARTIR DA LITERATURA: Leitura e Escrita – um convite a autoria.

Lygia Higino da Silva
Educação, Sociedade e Conhecimento/ programa de Pós-Graduação em Educação

INTRODUÇÃO:

O relatório refere-se à pesquisa "*De criança para criança, alfabetização a partir da literatura: Leitura e Escrita – um convite a autoria"*, uma investigação que possibilita compreender e buscar outra prática educacional no que se refere à apropriação da leitura e da escrita pelas crianças nos anos iniciais de escolaridade – evidenciada para a professora alfabetizadora que a apropriação de conhecimentos e a aprendizagem os alunos encontram-se vinculadas aos processos de criação e autoria. A pesquisa foi realizada com os alunos das classes populares, do Ciclo de Alfabetização da rede municipal de Educação de São Gonçalo – RJ, da Escola Municipal Paulo Reglus Neves Freire. A pesquisa é coordenada pela professora pesquisadora Carmen Lúcia Vidal Perez e conta com a participação das professoras Érica Barreto e Ana Regina Pelegrino Peixoto. Tal investigação tem nos conduzido à percepção do processo de apropriação da leitura e da escrita pelas crianças.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Trabalhar com as crianças das classes populares é um dos maiores ensinamentos que uma educadora pode receber. A cada encontro aprendemos mais com os saberes do seu cotidiano e, refletirmos sobre a nossa formação/atuação de/como educadores: o que nos desestabiliza e nos arranca da confortável posição de donos do saber e por isso ensinar àqueles que não sabem – os depositários de nosso saber – como nos lembra Freire (1997) quando nos fala da educação bancária, o que nos leva a uma postura mais próxima do que é (ser) humano. Quando iniciamos o projeto com a classe de alfabetização percebemos a alegria e a curiosidade nos rostos e nas falas de cada criança.

Através das nossas pesquisas, e o uso dos materiais didáticos que buscamos para melhor trabalharmos com os alunos, partindo de suas necessidades e curiosidades. Fizemos a leitura do livro *Água* de Israel Felzenswalb e David Palatnik. Esse livro foi o tema gerador para a realização do Projeto Água. Sendo a água um elemento fundamental e indispensável na vida de todos os seres vivos, permitiu ao projeto um desdobramento onde foram estudados outros assuntos, junto com os alunos. Para aguçar a imaginação das crianças apresentamos o globo e perguntamos a eles o que era esse objeto, e as questões começaram a surgir a partir das crianças: é um país, um Planeta Terra. Perguntaram eles: O que tem dentro do planeta? É água? A parte azul do globo é água e dentro? Onde a gente mora? Com isso fizemos um estudo sobre os planetas e os alunos destacaram como uma das principais características do nosso planeta o fato de somente ele ter vida e que ele é formado por uma enorme porcentagem de água. Trabalhando em grupo, os alunos confeccionaram cartazes sobre o ambiente aquático e os seres vivos que vivem nele. Pintaram o Planeta Terra, observando e comparando a porcentagem de água e de terra.

Como uma forma de relembrar todos os assuntos estudados durante o projeto, a turma se dividiu em grupos e realizamos um jogo de perguntas e respostas, o *Quiz*. Divididos em grupos, eles realizaram um vídeo do Projeto Água, explicando sobre os assuntos estudados, que foram o Sistema Solar, Ciclo da água, Percurso da água até nossas casas e Como economizar água. Os alunos tiveram grande aquisição de conhecimento.

CONCLUSÕES:

O projeto de pesquisa que começou no ano de 2011, tem apresentado resultados positivos. Algumas crianças, inicialmente, não queriam participar das atividades, mas no decorrer dos encontros passaram a se interessar pelas propostas do grupo integrando-se paulatinamente ao processo. Foi importante poder ver o desenvolvimento através da troca coletiva. Isso nos faz perceber como é importante a pesquisa com o cotidiano da escola e da sala de aula. As transformações que conseguimos presenciar ao longo dos meses, a afetividade das crianças, a sua aproximação, descobrir o quanto elas sabem e que podemos aprender muito mais quando estamos juntos, acrescenta à dimensão intelectual de *torna-se pesquisadora* à dimensão emocional (e afetiva)

do estar com, compartilhando com as crianças e aquele *espaçotempo.*

Agradecimentos:
O projeto de pesquisa *De criança para criança, alfabetização a partir da literatura: Leitura e Escrita – um convite a autoria,* me permitiu ter uma visão mais crítica e observadora sobre atuação dos docentes no cotidiano escolar, contribuindo acima de tudo para a minha formação, para eu que valorize, e respeite e (com)partilhe os conhecimentos com os alunos. Ajudando de melhor forma o processo de formação do aluno, para que ele se torne um ser consciente e transformador.
A pesquisa é muito importante para a minha formação profissional. Me ajuda a perceber os trabalhos que posso realizar no campo da educação. Pesquisar contribui para o meu processo de aprendizagem, na construção de conhecimentos. Agradeço a Proppi pelas essas experiências colaborando para minha formação profissional.

Demandas de direitos e mobilizações coletivas: os quilombolas em questão

Daniela Velásquez Peláez
COC/Polo Universitário Campos dos Goytacazes (PUCG)/ Ineac

INTRODUÇÃO:

A partir da segunda metade do século XX no Brasil, podemos observar a emergência de processos sociais vinculadas à construção de diversas identidades que são suportadas por instrumentos normativos nacionais e diretrizes internacionais.

As comunidades remanescentes quilombolas são um destes casos de construção identitária, debate que fez-se evidente com a proclamação da constituição brasileira de 1988, onde, no artigo 68 do ADCT[1] estipula-se a titulação de terras a estas comunidades, abrindo passo às mudanças de papel de tais grupos dentro da sociedade brasileira expressos nos dispositivos sociais e jurídicos que dão lugar à esfera publica. .

Desta forma, a pesquisa visa compreender este processo que acontece de forma particular, engatilhado por diversas situações, em tais comunidades. Para isto, focalizo numa comunidade quilombola especifica, a comunidade de Custodópolis, localizada na periferia da cidade de Campos dos Goytacazes(RJ), tendo como objetivo compreender os efeitos desse macro processo no interior da organização política e social do local.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com o objetivo de entender o processo identitário de autoafirmação que viabiliza o processo de "politização da cultura", utilizo-me da etnografia enquanto instrumento metodológico e historia de vida de uma liderança local. É a partir destes dados colhidos no trabalho de campo que é possível fazer uma descrição dos processos que tomam lugar na comunidade quilombola de Campos dos Goytacazes.

A comunidade quilombola de Custodópolis, é reconhecida na cidade como a antiga "cidade de palha" já que naquele local as casas costumavam ser feitas de sapé[2]. Segundo a história do local, a ocupação foi feita pelos trabalhadores do corte da cana que esperavam os caminhões ali para se ir à lavoura, o antigo dono, Custodio Siqueira vendera as terras em pequenas porções a preços baixos, foi assim como o local foi sendo construído. As casas foram de sapé até meados do século XX e posteriormente, por volta da década de 1970, foi instalada a rede elétrica no local. A forma de ocupação do local demonstra, (além de falas de atores envolvidos) que a luta travada pelo reconhecimento não possui um interesse ligado a questão territorial, porém é permeada de uma necessidade de reconhecimento voltada a políticas publicas e direitos diferenciados.

O primeiro contato que tive no local foi D.Antonia, uma liderança no local, quem desde o inicio fez questão de mostrar o seu interesse pela manutenção e resgate da cultura africana no local. A partir das conversas com D. Antonia foi possível identificar diferentes plataformas que constroem sua identidade e de onde provem este interesse.

A primeira plataforma é a questão vinculada à religiosidade. A partir da historia de vida de D. Antonia é possível identificar uma grande importância das religiões de matriz afro-brasileira no seu incentivo de proteger a cultura no local, já que sendo mãe de santo acredita na importância de manter as tradições religiosas como as ladainhas ou até mesmo a importância de cultuar os orixás nos sambas enredo do carnaval.

A segunda plataforma esta relacionada também a suas relações familiares e ao modo de vida da juventude de D.Antonia, a questão do carnaval, já que desde muito nova a mesma participava nas preparações para o carnaval da cidade de Campos, e a partir deste interesse de preservação das tradições que foram se esvaecendo na cidade, ela decidiu, seis anos atrás criar o boi pintadinho "Boi Dendê" ao redor do qual muitas pessoas se reúnem para leva-lo à rua. A parte disto, ela também colabora com a preparação de diferentes escolas de samba da cidade.

A terceira plataforma de construção da identidade de D.Antonia esta relacionada a um projeto que a mesma liderou alguns anos atrás, onde ela proporcionava aulas de capoeira, maculelê e jongo para as crianças do bairro, não só com o intuito de educa-las culturalmente, como também para manté-las fora das ruas, já

que no local há uma alta incidência de violência e trafico de drogas.
É a partir desta terceira plataforma que ela constrói nesse momento a sua campanha como candidata a vereadora, a partir da qual é possível reconhecer a imagem publica que D.Antonia pretende passar dentro do município, como uma mulher negra e trabalhadora, que visa cuidar da cultura e a educação no município, ao mesmo tempo não reconhece de forma publica a sua afirmação como quilombola e nem a sua identidade religiosa. Isto abre passo a interpretações que podem ser sustentadas a partir de entrevistas com outras figuras importantes no local, que desacreditam a existência de um quilombo no local e através de cujas entrevistas foi possível entender como num âmbito micro é possível identificar conflitos macro sobre as dinâmicas da política municipal.

CONCLUSÕES:

Com os dados conseguidos através da pesquisa nas diferentes etapas, a mesma constrói um caminho onde é possível identificar a relação ampla que tem o processo de identidade da comunidade de Custodopolis com a dinâmica da política municipal que se faz presente de forma mais tangível na presente etapa da pesquisa, a partir das relações políticas construídas pela líder D.Antonia, desde a necessidade de reconhecimento pela procura de direitos diferenciados e políticas publicas.
Notas:
[1]Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.
[2] Sapé: Mistura feita a base de barro e palha.

Vinícius Vasconcelos Pereira, sob orientação de Georgina Silva dos Santos

A heresia mourisca no Portugal Quinhentista

Departamento de História - Companhia das Índias- Núcleo de Historia Ibérica e Colonial na Época Moderna

Introdução

Uma das características básicas da sociedade portuguesa de Antigo Regime foi a que se tratou da influência religiosa ma formação cultural do Portugal moderno. O papel da Igreja ultrapassava o de uma instituição de culto público e de orientação espiritual, pois controlava costumes, condutas e crenças. Essa característica se fez presente, sobretudo, no Tribunal da Santa Inquisição, criado em 1536, que era responsável por vigiar e punir heréticos para corrigir erros de fé.

Criado pela Coroa com a chancela do poder pontifício, o tribunal do Santo Ofício teve atuação marcante durante mais de três séculos de sua existência, tendo perseguido diferentes tipos de réus. Entretanto, cabe destacar a chamada comunidade mourisca, que foi alvo de investigações e processos por parte dos inquisidores desde a criação do aparelho. A comunidade surgiu devido ao decreto manuelino, de 1496, quando judeus e mouros habitantes de Portugal foram obrigados a se converter à lei cristã. Dessa forma, "mourisco" significava aquele tem precedência de mouro, então equivalente a muçulmano.

Sendo assim, houve inúmeros casos de mouriscos processados, em razão de se suspeitar que ainda praticassem ritos relacionados ao islamismo de forma secreta, o que denominou cripto-islamismo. Um dos casos mais emblemáticos foi o do marabuto Cid Abdella, também chamado de Duarte Fernandes. Este se destacou frente aos demais da comunidade por exercer papel de liderança religiosa, tendo sido letrado e conhecedor do Alcorão.

A partir deste caso, se percebeu a existência de um grupo de indivíduos que compunham uma rede de sociabilidade e tinham as mesmas crenças culturais, a partir de práticas cerimoniais, laços familiares e rituais determinados. Cid Abdella professava ensinamentos do Alcorão dentro da comunidade, e estes chamaram a atenção dos inquisidores, no processo dele e dos demais réus relacionados a isto.

Dessa forma, se propõe aqui um panorama do referido grupo, tentando perceber nele

indícios da cultura islâmica, bem como o caráter herético dos seus componentes.

Resultados e Discussões

A pesquisa tem como base a análise da documentação inquisitorial, que se caracteriza principalmente pelos processos dos réus, preservados até hoje pelo Arquivo Nacional da Torre do Tombo. Como se tratam de fontes manuscritas, utiliza-se a técnica de leitura paleográfica, que consiste em exaustiva análise do texto, acrescida de estudo de traços determinados em relação à escrita, bem como o conhecimento das abreviaturas. Assim, o trabalho consiste no traslado dos processos selecionados, com o objetivo de coletar informações sobre a referida comunidade e suas crenças.

Levando em consideração a análise dos processos de Duarte Fernandes e de Diogo de Miranda e Antonio de Abreu, pertencentes à dita comunidade mourisca, percebeu-se a configuração de múltiplos laços entre os indivíduos da referida comunidade, tendo destaque rituais específicos do Islamismo, determinadas festividades e mesmo laços familiares.

Na documentação percebe-se que muitos dos réus eram "moços da estrebaria" régia, criados do Rei, e que usavam esse ambiente para realizar diversas cerimônias consideradas heréticas pelo Santo Ofício. É o caso da cerimônia de casamento entre os filhos de Duarte Fernandes e de Diogo de Miranda, onde "Duarte Fernandes disse a oraçam de Bismila/ Ho Hala/ Quibar e depois degolou o carneiro... e tomou o sangue em huuã vasilha e o mãdou emterrar". Através dos processos,obseva-se ainda a realização de festas relacionadas à cultura árabe, bem como o hábito de muitos mouriscos manterem laços e encontros sociais, quando transmitiam de um para o outro, orações e etc.

Foram assim apontados aspectos do cripto-islamismo, percebidas em práticas correspondentes com as leis do Alcorão e descritas na documentação analisada.

Tento em vista a circunstância social dos réus, pode-se afirmar que, em relação à repressão exercida pelo Santo Ofício, ela teve caráter exclusivamente religioso, sem apelos econômicos, etc. A configuração de uma comunidade mourisca também se fez concreta, considerando seu perfil endogâmico e os laços sociais percebidos. Sob esta, Duarte Fernandez, ou Cide Abdella, exerceu tutela religiosa, óbvia conforme a análise realizada.

Conclusões

Pode-se concluir, considerando a referida problemática, a existência de um grupo específico de indivíduos, o qual ao praticarem e reproduzirem ritos da cultura islâmica, se tornaram heréticos e, portanto, alvo do aparelho inquisitorial. Considerando que a ocorrência de heresias muitas vezes tinha aspecto coletivo e que os próprios inquisidores encorajam possíveis denúncias, é importante destacar a relevância destes laços e contatos sociais para a transmissão e preservação dos ritos islâmicos

Dessa forma, pode-se ainda destacar a configuração de um quadro de conflito cultural, que, além de confrontar o poder inquisitorial, reflexo do pensamento da sociedade de Antigo Regime, com as práticas remanescentes dos réus destacados, então párias da sociedade, confronta também dois grandes pólos culturais e religiosos, que foram a Cristandade e o Islão.

Desbravando Angola: uma análise sobre os documentos da história angolana produzidos entre os séculos XVI e XIX

Elisa Dias Ferreira de Azeved, Alexandre Vieira Ribeiro
Email: lilicps@gmail.com
Departamento de História/Núcleo de Estudos Brasil-África (NEAF).

Introdução

"A África tem uma história?" Esta pergunta, com a qual H. L. Wesseling inicia sua obra acerca da partilha do continente africano entre as potências europeias em fins do século XIX[1], evidencia uma problemática de fundamental importância quando a temática a ser abordada diz respeito ao estudo das sociedades africanas. Durante muito tempo, predominou na historiografia visões etnocêntricas que, ao vincular o *fazer história* à produção de fontes escritas, ou seja, de documentos oficiais, adotaram uma perspectiva segundo a qual os africanos seriam incapazes de construir sua própria história, na medida em que eram, em grande parte, povos iletrados. De acordo com esta concepção, a história era própria do Velho Mundo, que, por sua vez, era constituído pela Europa, Ásia e pelas civilizações ao norte do Saara, excluindo os países ao sul do deserto.

Dentre os expoentes de tal corrente, pode-se citar Hegel (1770-1831), para o qual "a África era um continente a-histórico", L. Ranke, que associava a história ao movimento retilíneo do progresso tecnológico e civilizacional, movimento este oposto ao tradicionalismo e a suposta estagnação das sociedades africanas, e A. P. Newton (1923), que, por acreditar que "a História começa quando o homem se põe a escrever", afirmava que as transformações ocorridas no continente africano – como o desenvolvimento da escrita – eram fruto de agentes externos. Há, ainda, estudiosos que, na década de 1960, expressaram opiniões sobre os povos da África que ressaltavam seu caráter primitivo e bárbaro, sendo, pois, mérito dos europeus o surgimento da história africana, como o historiador inglês Hugh Trevor-Roper e o marxista húngaro Endre Sik, citados pelo autor de *Dividir para dominar: a partilha da África (1880-1914).*

Em contrapartida, historiadores de diversas localidades têm se esforçado para demonstrar não apenas que a África tem história, mas também que é de suma importância desenvolver pesquisas a respeito deste continente, considerado, durante muito tempo, irrelevante do ponto de vista histórico. Todavia, Alberto da Costa e Silva[2] chama a atenção para o fato de que a História da África constitui, ainda, um campo pouco explorado no Brasil, uma vez que grande parte dos estudos concentra-se na temática do comércio de escravos através do oceano Atlântico e, por conseguinte, da escravidão, com destaque para o ambiente brasileiro. Desse modo, o conhecimento que se tem sobre a África aparece, muitas vezes, restrito àquilo que se vivenciou em nosso país e ao tráfico atlântico de escravos, sem que tal noção seja confrontada com a situação interna do continente do qual se trata. Ademais, a ênfase dada à conjuntura externa atua na formação de um estereótipo por meio do qual a identidade dos africanos é construída apenas em contraposição aos senhores de escravos ou aos europeus em geral[3]. Há, pois, a necessidade de valorizar o mosaico cultural formado pelos povos africanos que muito contribuiu para a diversidade brasileira.

Nesse sentido, em 9 de janeiro de 2003, foi instituída a Lei nº 10.639/2003 que, ao alterar a Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996 responsável pelas Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabeleceu a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira e africana em todas as escolas do Brasil. Esta medida possibilitou ampliar a abordagem acerca do continente africano, para além dos conteúdos por vezes superficiais ensinados nas disciplinas de História do Brasil e História Geral, e, portanto,

[1] WESSELING, H. L. Introdução. In: *Dividir para dominar: a partilha da África (1880-1914)*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; Editora Revan, 1998, pp. 11-14.

[2] Ver SILVA, Alberto da Costa e. *Os Estudos da História da África e sua importância para o Brasil (Palavras na abertura da II Reunião Internacional de História de África)*. 1996, pp. 13-20.

[3] HERNANDEZ, Leila Leite. *A África na sala de aula: visita à história contemporânea*.

expandir as pesquisas históricas sobre o continente africanos e sobre a diáspora, expansão esta evidente no universo acadêmico com o crescimento do número de estudiosos de tais temáticas, tanto na graduação, quanto na pós-graduação.
Assim, com o intuito de disponibilizar material para a pesquisa em História da África, sobretudo no que se refere à História de Angola e de suas relações com a História do Brasil, o Arquivo Histórico de Angola (AHA) e o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) elaboraram em conjunto o Projeto Acervo Digital Angola Brasil (PADAB), com vistas a digitalizar alguns documentos arquivados em ambas as instituições, que abrangem os séculos XVI, XVII, XVIII, XIX e princípios do XX. Com duração prevista de dois anos a partir de 2007, o PADAB configurou uma proposta mais ampla de preservar e organizar uma vasta documentação, tornando-a acessível aos estudiosos através da consulta digital às valiosas coleções do AHA e do IHGB.
No decorrer da digitalização dos códices acima mencionados, todavia, surgiu a necessidade de reservar um período de tempo maior para o levantamento de informações referentes à África e ao Brasil, necessidade esta que resultou no prolongamento do trabalho com o rico acervo documental de Angola. O projeto "Desbravando Angola: uma análise sobre os documentos da história angolana produzidos entre os séculos XVI e XIX" está inserido neste contexto mais amplo de incentivo ao estudo da História de Angola e de suas relações com a História do Brasil, uma vez que, em acordo com o PADAB, propõe ampliar o acesso a uma documentação de caráter diverso, muito pouco conhecida entre os historiadores brasileiros, através da constituição de um instrumento de pesquisa, qual seja: índices sumários.

Resultados e Discussão

Durante os doze meses de vigência do projeto "Desbravando Angola: uma análise sobre os documentos da história angolana produzidos entre os séculos XVI e XIX", as atividades de pesquisa foram divididas em basicamente três etapas: a organização elaboração das informações gerais dos códices digitalizados no Arquivo Histórico de Angola numa planilha, a abertura dos 108 conjuntos documentais a fim de observar a presença ou não de índice próprio e, por fim, a elaboração de índices sumários para 51 códices do total referido. Ainda no que se refere às etapas da pesquisa, é importante ressaltar que a realização das duas primeiras contribuiu em grande medida para a efetivação da última que, por sua vez, teve maior durabilidade em função da demanda por uma leitura atenta da vasta documentação.
Inicialmente, foi elaborada uma planilha com as principais informações dos códices, quais sejam: a identificação original do Arquivo Histórico de Angola – composta por número e letras –, a numeração das pastas correspondentes a cada códice de acordo com a organização feita no IHGB – numeração esta que varia de 1 a 108 – e as datas limites da documentação – datação esta feita com base nos fornecidos pelo primeiro e pelo último documento de cada códice. É importante ressaltar que a periodização referida na planilha diz respeito aos dados fornecidos pelo envelope de cada códice, dados estes colhidos pelos funcionários do AHA. Em função do critério utilizado para identificar as datas limites dos conjuntos documentais, a leitura minuciosa da documentação permitiu observar que, em muitos casos, a datação não corresponde às datas encontradas nos documentos.
Posteriormente, acrescentou-se a esta planilha informações a respeito da presença ou da ausência de índices em cada códice. Para tal, foram abertos os 108 códices e analisados todos os fotogramas referentes aos documentos, observando-se a existência ou não de índice próprio e conferindo, nos casos em que o índice está presente, se este corresponde à documentação. Quando há controvérsias entre o índice e os documentos, são feitas observações capazes de esclarecer as diferenças com as quais o pesquisador poderá se deparar. Este trabalho de observação da presença ou não de índices na documentação foi de suma relevância para a etapa seguinte da pesquisa, qual seja: a elaboração dos índices sumários. Isto porque, nas situações em que os conjuntos documentais possuíam índices e estes, por sua vez, correspondiam à documentação, a elaboração dos índices sumários constituiu um processo mais simples, ainda que fosse necessário conferir cada fotograma a fim de não negligenciar nenhuma informação.
Por fim, deu-se início à elaboração dos índices sumários. Devido ao considerável número de códices digitalizados, que, por

sua vez, são extensos, ultrapassando, em alguns casos, 500 fotogramas por pasta, foram selecionados 51 códices que, ao longo de aproximadamente oito meses, seriam examinados minuciosamente, exame este que resultaria na elaboração de índices sumários referentes a cada um dos códices escolhidos. O processo de seleção dos documentos a serem analisados respeitou o critério cronológico, adequando-se aos fatores anteriormente mencionados que justificam a concentração inicial das pesquisas em torno dos séculos XVI, XVII e XVIII. Nesse sentido, os 51 códices preferidos deveriam compreender documentos anteriores a 1808, ano emblemático em função da vinda da Família Real para o Brasil.

Para cada códice analisado cuidadosamente foram anotadas as seguintes informações: as espécies documentais presentes, as datas limites – datas estas que, muitas vezes, não correspondem às datas que aparecem no envelope do códice –, os autores dos documentos e o número total de fotogramas. Em determinadas situações, também foram identificados os indivíduos-alvo das espécies documentais produzidas e o assunto das mesmas, quando estes eram significativos para melhor compreensão da documentação. Por fim, após o recolhimento dos ditos dados, os mesmos foram organizados em índices que, apesar de sumários, contribuem para que o pesquisador tenha um conhecimento geral acerca do conteúdo de cada códice.

Ainda no que diz respeito à última etapa do trabalho realizada durante a vigência do projeto "Desbravando Angola: uma análise sobre os documentos da história angolana produzidos entre os séculos XVI e XIX", esta consistiu na elaboração de índices sumários referentes a todos os documentos do período colonial do Brasil, isto é, até o ano de 1808, como anteriormente mencionado. Ao todo são 51 códices – distribuídos nas pastas de 1 a 51 – que estão sendo analisados minuciosamente, com o intuito de identificar as espécies documentais, as datas limites e os produtores dos documentos[4]. Assim, após o levantamento de todos esses dados referentes a determinado conjunto documental, são formulados índices gerais para cada um dos códices, inclusive para aqueles que já possuíam um índice próprio. Estes índices sumários seguem, por sua vez, o seguinte modelo:

Numeração oficial do Arquivo Nacional de Angola (ressalvas quanto ao estado de conservação do códice)
Datas – Limite
Apresentação das espécies documentais que compõem o conjunto documental como um todo:
Lista das espécies documentais e de seus autores, contendo ainda, em alguns casos, os destinatários e o assunto de cada documento.
Observações (todas as informações complementares de cada códice, como a presença de folhas em branco ou de folhas riscadas, sendo estas identificadas com o seu fotograma.
(Arquivo Nacional Histórico de Angola) n° de fotogramas PADAB n° do DVD, n° da pasta do códice

A partir deste modelo, foram elaborados, ao longo da pesquisa, 51 índices sumários referentes aos códices distribuídos nas pastas numeradas de 1 a 51, índices estes que, com a supervisão do orientador Alexandre Vieira Ribeiro e com o apoio de todo aparato disponível no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e no Núcleo de Estudos Brasil-África (NEAF), foram revisados e padronizados. Apesar de finalizada esta etapa, para que seja possível disponibilizar o material para consulta dos pesquisadores é necessário elaborar um texto técnico, apresentando os métodos utilizados na criação dos índices, além de anexar a estes a lista dos governadores do reino de Angola e a lista dos reis de Portugal durante os séculos XVII, XVIII e XIX, complementações estas que estão em andamento e serão feitas até princípios do mês de setembro. Quando concluído o trabalho, ter-se-á constituído um instrumento de pesquisa de suma relevância por este abranger uma documentação inédita sobre o continente africano.

[4] Apesar do ano de 1808 ter sido escolhido como data-limite na primeira etapa de elaboração dos índices sumários, alguns dos códices selecionados apresentam espécies documentais referentes a anos posteriores ao período colonial do Brasil. Isto porque, optou-se por todos os conjuntos documentais que contivessem pelo menos um documento datado do referido ano.

Conclusões

De modo geral, as mudanças introduzidas pela Lei nº 10.639/2003 – que instituiu a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira e africana em todas as escolas do país, incluindo no programa conteúdo referentes à História da África e dos Africanos – ainda são incipientes no sentido de que estão em processo de concretização. Apesar do aumento do número de estudiosos interessados em temáticas africanas, como a diáspora, e, por conseguinte, das pesquisas nessa área, a história do continente africano constitui um universo pouco explorado.

O desconhecimento ainda existente com relação à África deve-se, em parte, às dificuldades de obtenção de fontes primárias, dificuldades estas que variam de acordo com o objeto de estudo de cada historiador. Nesse sentido, o projeto "Desbravando Angola: uma análise sobre os documentos da história angolana produzidos entre os séculos XVI e XIX", em conjunto com o Projeto Acervo Digital Angola Brasil (PADAB), propõe um trabalho de grande relevância para as pesquisas já desenvolvidas acerca do continente africano, uma vez que intenta facilitar o acesso a documentos cuja existência é ignorada por muitos.

Assim, a leitura e a análise crítica da documentação de caráter diverso digitalizada no Arquivo Histórico de Angola contribuem para disponibilizar aos pesquisadores informações que permitam novos enfoques e novas abordagens no que se refere à História de Angola e à sua relação com a História do Brasil. A publicação de um livro de índices sumários dos códices referentes à Colônia e a posterior elaboração de um banco de dados que abarque os 108 códices estão, pois, inseridos nos esforços para a expansão das pesquisas históricas em História da África, com ênfase para Angola.

Agradecimentos

Ao programa PIBIC/CNPq, pela bolsa de Iniciação Científica.

Ao meu orientador, Alexandre Vieira Ribeiro, pelo apoio e pelo incentivo ao estudo da História da África e dos Africanos.

À Universidade Federal Fluminense e ao Departamento de História do Instituto de Ciências Humanas e de Filosofia, pelo estímulo à pesquisa.

Ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e à professora Regina Wanderley, por me acolherem e me fornecerem todo o aparato necessário para a efetivação do projeto.

Dimensões da cidadania em dois momentos: 1831 a 1840 e 1889 a 1937

Juliana Moura Martins da Fonseca
Departamento de História/ ICHF/CEO-NEMIC

INTRODUÇÃO:

A presente apresentação é resultado dos trabalhos que desenvolvi na bolsa de iniciação científica com o projeto "Dimensões da cidadania em dois momentos: 1831 a 1840 e 1889 a 1937", orientado pela professora Gladys Ribeiro. O principal corpus documental contemplado é a incipiente imprensa nacional que circulava na Corte do Rio de Janeiro no período Regência, no qual o Império do Brasil se viu sem imperador, devido a abdicação de D. Pedro I, em 7 de Abril de 1831, e a menoridade de seu herdeiro, Pedro de Alcântara. Através do jornal busquei resgatar questões políticas da época.

Considerando estas questões gerais, o objetivo desta apresentação será analisar a visão política de um grupo da elite, através do periódico *O Sete d'Abril*. Pretendendo, com isso, levantar discussões pertinentes aos Oitocentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O *Sete d'Abril* foi um jornal de oposição que circulou na Corte carioca em um longo período, de 1833 a 1839, foi um periódico de grande porte, costumava ser rodado em média três vezes na semana. Por isso, fez-se necessário uma divisão do trabalho, estudei o período de Julho de 1837 a Março de 1838.

Para esta apresentação escolhi abordar um tema muito debatido no jornal – a renúncia de Feijó em 19 de Setembro de 1837. Este tema foi decidido pela declarada oposição do jornal ao Regente.

No jornal de n.° 485, publicado no dia posterior a abdicação de Feijó, há uma análise de seu governo, dizendo que este só gerou:

"um Brasil dilacerado pela guerra civil, a sua Integridade rompida, a sua Prosperidade interceptada: o Thesouro roubado e administrado por ignorantes rotineiros, e esvaido e carregado de tropêços: a Divida Nacional immensamente acrecida pelos desperdicios de uma Administração corrompida: o Exercito desmantelado e á formiga entregue aos sabres devastares da Rebellião: a Marinha derrotada, servindo, não de defêsa ao Paiz, mas só de sorvedouro das Rendas Publicas: as Provincias entregues aos Alencares, ao Machados de Oliveiras, aos Nunes Pires, aos Paraisos e outros, lobos com feição humana, ou imbecis que apenas lhe deixão as lagrimas para chorar suas desgraças: a Justiça sem força e sem imparcialidade e confiada a Juizes commisarios, escolhidos pelo patronato ou pela vingança: a Policia entregue a quem não soube prevenir o roubo do Thesouro e nem punir os ladrões depois que os conhecêo, e nem se-quér publicar seus nomes na merecida execração: as Leis pisadas e sem a presença de necessidades extraordinarias que ao menos desculpassem ou mínorassem o horror de taes procedimentos: a Imprensa suffocada por Decretos que trazião o cunho de estupidez e da mais céga arbitrariedade: a Religião, emfim, ameaçada de um Scisma!".

Neste número ainda há um artigo alertando para que a nova administração aprenda com o erro do governo anterior, assim como a esperança depositada nele. Com a formação de uma Regência provisória, assumida por Araujo de Lima, o jornal assume uma visão de apoio, mostrando como estaria levando o Império na direção certa, procurando de maneira eficaz acabar com as rebeliões provinciais, diferentemente de Feijó. Antes de sua renúncia, este fora um tema amplamente debatido, como as ações do Regente indicavam o seu interesse na manutenção das rebeliões e o perigo destas para a unidade do Império.

Este jornal expressa a visão anti-liberal de grande parte da elite, que via o governo de Feijó assim como o Ato Adicional como um grande perigo para o Império do Brasil. Seu plano político era uma centralização do Império, este período foi denominado pela historiografia como regresso conservador.

CONCLUSÕES:

Analisar o *Sete d'Abril* significa encarar o papel de determinado seguimento da elite e seu projeto de construção do Estado. Alem disso, percebemos que as discussões políticas, não se restringiam à espacialidade das instituições públicas, como a Câmara dos Deputados e o Senado, mas chegavam às ruas. Assim, a imprensa se faz presente no cenário público formando um forte debate entre ministeriais e a oposição.

Agradecimentos:

Agradeço àqueles que me acompanharam neste trabalho: Luciene Garrido, Mateus Bertolino, Luaia Rodrigues, Márcia Azevedo e Gladys Ribeiro.

Dimensões da construção do Estado em dois momentos: 1834 a 1840 e 1889 a 1932

Rafael de Oliveira Bragança
Departamento de História/ICHF/CEO-NEMIC

INTRODUÇÃO:

Definir o famoso padre regente como liberal não basta. Pretende-se aqui discutir o periódico O Justiceiro, escrito por Diogo Antonio Feijó e Miguel Archanjo Ribeiro de Castro Camargo entre 17 de novembro de 1834 e 5 de março de 1835 com o objetivo de esmiuçar o pensamento social presente nesse semanário.

Inscrito numa pesquisa maior sobre a construção do Estado no período regencial, trabalhei no fichamento do jornal O Justiceiro – jornal este que teve como um dos editores nada mais nada menos que o ilustríssimo padre regente Diogo Antônio Feijó. Li alguns textos que me familiarizaram minimamente com o período e indicaram possíveis questões que o jornal poderia levantar ou, sendo mais otimista, responder. São eles: *O laboratório da nação* (Marcello Basile); *A 'experiência republicana', 1831-1840* (Paulo Pereira de Castro); *O período das Regências* (Marco Morel); *O primeiro reinado em revisão* (Gladys Ribeiro e Vantuil Pereira); *Assombrações de um padre regente* (Magda Ricci). O último texto, um livro, permitiu algumas pausas, mudanças importantes no que eu era capaz de enxergar no texto do semanário. O segundo deles, o mais antigo de todos, detentor de uma erudição invejável, mas que, infelizmente, indica mal as fontes utilizadas, foi lido e relido algumas vezes tendo como foco as informações a respeito do regente Feijó. Em suma, *A experiência republicana* e *Assombrações de um padre regente* são as minhas principais referências.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Justiceiro foi um semanário escrito entre 1834-1835, no calor das eleições que levariam Feijó à regência una. Num primeiro momento o jornal traça um panorama da história do Brasil, uma "confrontação do passado com o presente" que serve de base a uma reflexão sobre os partidos e sobre o governo. Ao final, em geral, seguem comentários sobre o câmbio, algumas críticas ao ministério ou a algum evento que julguem escandaloso, mas os editoriais são políticos: "Golpe de vista sobre o estado atual do Brasil"; "Os partidos no Brasil"; "Reformas da Constituição"... "Comunicado sobre o fim do celibato".

A polêmica relação de Diogo Feijó com a questão do celibato não é novidade. Ele não só se posicionou claramente contrário à manutenção desta lei eclesiástica como também fez dela um conflito diplomático com a Santa Sé[1]. Gostaria de apontar, portanto, a questão do celibato para Feijó como uma questão política.

"Debaixo de três pontos de vista pode ser considerado o Clero católico, ou como Ministro da Religião, ou como Cidadão, ou como simplesmente homem." [2].

"O Padre como Ministro do Culto é um funcionário público, é um Cidadão a quem o Estado tem confiado um serviço... por isso não pode ser indiferente ao Estado o modo pela qual se cumprem os deveres da Religião." [3].

"Os laços de família são os que mais fortemente ligam o Cidadão à Pátria; que lhe fazem amar as suas instituições; que o levam a fazer os maiores sacrifícios por sua prosperidade; porque ainda que dela não gozem desejavam legar aos seus filhos uma Pátria, na qual vivam na posse das vantagens sociais. Mas o Celibatário morre consigo: o egoísmo é a sua grande Lei... Poder-se-á dizer que tal homem é verdadeiro Cidadão?" [4].

Feijó chama a atenção aqui não somente para o caráter público do trabalho eclesiástico do padre, mas indica sua inserção na sociedade como fundamental ao bem estar público. Mas se o celibato foi uma discussão política, enxergar isso como um desvario moralista não encerra a discussão. Se "*Feijó venceu geralmente no interior, particularmente em Minas Gerais, onde maiores eram as dificuldades de acesso ao bacharelado.*"[5], isso significa que ele representava um grupo mais ou menos afinado com suas ideias.

---

[1] RICCI, Magda. *Assombrações de um padre regente.* Editora Unicamp, p.360.
[2] *O Justiceiro nº 11.*
[3] *O Justiceiro nº14*
[4] Ver nota anterior.
[5] CASTRO, Paulo. *A experiência republicana.* In: História Geral da Civilização Brasileira. P. 58.

CONCLUSÕES:

Mais do que liberal Feijó é um "moralista e justiceiro" [6] [7]. Paulo Castro defendeu a ideia de que Feijó *"Agiu impelido por ressentimentos e rancores que o opunham à parte mais capaz e mais combativa da Câmara, procurando aprofundar em vez de aplainar as diferenças que os separavam."* [8]. Ou seja, seu fracasso na regência se deve a inabilidade política, intransigência – qualidades incompatíveis com o momento político, a essa *experiência republicana*. Contudo:

"... se as palavras de igualdade e liberdade haviam sido milhares de vezes proferidas desde o século XVIII, ou se eram mera retórica eleitoral, há de se notar que padre Diogo as exprimia com uma mistura própria, movido não apenas pelo que lia, escutava ou percebia do contexto 'político', mas, sobretudo, pelo que havia experimentado em sua casa e chácaras, nas vilas de São Carlos e Itu, junto dos Padres do Patrocínio" [9].

Ao defender a monarquia constitucional, atacar o despotismo e defender a Guarda Nacional, não há apenas um liberalismo político ou econômico, portanto. Se há traços liberais em seu pensamento, são todos perpassados por uma preocupação moral[10].

---

[6] Op. cit. P. 302

[7] Para ele, o escritor público deve falar da vida privada quando esta ataca a moral pública. Ver *O Justiceiro* nº 1

[8] CASTRO, Paulo. *A experiência republicana.* In: História Geral da Civilização Brasileira. P. 55

[9] RICCI, Magda. *Assombrações de um padre regente.* Editora Unicamp, pp. 279-280.

[10] Ver *O Justiceiro* nº 9.

Dimensões da construção do Estado nos jornais cariocas entre 1834 a 1840

Luaia da Silva Rodrigues
Departamento de História/ Campos do Gragoatá (ICHF)/ CEO

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho é fruto da pesquisa desenvolvida no projeto indicado acima e orientado pela professora Gladys Sabina Ribeiro. Através da análise dos impressos que circulavam durante o conturbado período das regências, o projeto em questão pretende compreender a influência das diferentes identidades políticas na construção do Estado Imperial após a Independência. Essa construção se dá na medida em que essas identidades disputavam/negociavam um espaço de atuação na cena pública. O Estado era construído a partir da convergência de diferentes interesses e projetos políticos. Nesse contexto, qualquer grupo que aspirasse exercer influência nos negócios públicos necessitava de um órgão de expressão pública, como os jornais. Por isso é necessária a análise de tais fontes por expressarem as convicções e engajamentos de figuras políticas centrais do período regencial.

O trabalho em questão tem o objetivo de compreender a importância de um dos periódicos de maior peso no Brasil regencial, assim como as representações que estavam por trás dele. Ao analisarmos o discurso do Sete d'Abril, podemos perceber que sua postura de Oposição vem sendo desenhada desde 1833, se estrutura a partir de 1836, e a partir de 1838, ganha de vez espaço na participação política, com a eleição de Araújo Lima, movimento conhecido pela historiografia como o Regresso Conservador. Nesse processo, é importante perceber o papel de destaque da nascente opinião pública, que tem o poder de dar legitimidade as identidades políticas em disputa no cenário público, através das publicações em suas folhas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O *Sete d'Abril* foi um jornal extenso, que circulou durante um pouco mais de seis anos, desde janeiro 1833 até março de 1839. O periódico durante os primeiros cinco anos possuiu a média de quatro páginas e era publicado duas vezes por semana, número que aumentou após 1838 com três publicações semanais e consideravelmente após 1839, passando a ser publicado quase que diariamente. Essa mudança ocorre justamente quando este ganha mais visibilidade por o Regresso, doutrina que defende ser consolidada com a Regência de Araújo Lima.

Segundo a historiografia o autor deste periódico, seria Bernardo Pereira de Vasconcelos, uma das figuras centrais do período. A linguagem do *Sete* era marcada pela ironia, uma das características principais do discurso de Bernardo P. de Vasconcelos. O *Sete d'Abril,* como a maioria dos outros periódicos tentavam responder a principal questão da época, a de como seria construído esse novo Estado, resultado da Independência, e de quais seriam suas atribuições. Claro que cada um defendia suas posições, tendências, teorias de acordo com o que julgavam compatíveis com o país e necessárias para o bem comum. A folha estudada e outros periódicos de direita liberal mais conservadora, como o Chronista e do Parahybuna, essas doutrinas eram determinadas pela razão e pela ordem, que acabou virando lema desse grupo que se formava, os Regressistas.

Durante a leitura da fonte utilizo como apoio para a pesquisa os trabalhos de Marco Morel que fala a respeito da opinião pública durante a regência. Na corrida das sociabilidades para legitimar a construção de uma Nação nos feitios de seus interesses, é essencial a compreensão da importância da opinião pública, que surgiu após o movimento da Independência. Ela é primordial durante o período regencial, já que serve como uma forma de dar legitimidade num momento conturbado para a representatividade nacional, tendo em vista que o herdeiro estava impossibilitado de assumir o trono devido sua menoridade. Daí a importância de olhar para a fonte a partir dessa perspectiva, porque os números de assinantes, de colaboradores, o próprio número de páginas e de publicações semanais, por exemplo, servem como termômetro para indicar como sua forma de pensar nos assuntos do Brasil estava sendo aceito pela população e isso refletia diretamente na importância que o próprio jornal adquiria, assim como no espaço que suas doutrinas e representações ganhavam na cena política.

Após essa importante explanação das principais características da folha e da metodologia utilizada, é fundamental demarcar o recorte espaço-temporal que no qual me apoio para o atual trabalho. Apesar de já ter trabalhado com os anos de 1836 e 1837 no ano passado, a pesquisa atualmente se concentra nos três primeiros anos (18333-1835). Anos que são imprescindíveis para compreender a edificação do Regresso Conservador analisado nos de 1836-1837 e fundamental para a compreensão da futura construção do Estado na segunda metade da década de 30. O jornal desde o início marca a sua função de Opositor. A Oposição clássica demarcada pela historiografia no interior do grupo liberal de direita, que dá origem ao grupo conhecido como Regressistas, a partir de 1834, com o ato adicional, já pode ser percebida desde 1833, mas o medo da ameaça da volta do Imperador, D. Pedro I, alimentado pelo grupo caramurú, atenuou as críticas ao Governo com o claro intuído de unir forças para acabar com um inimigo comum. Portanto, até 1834, o Sete d'Abril se manteve de Oposição, mas seu alvo principal passou a ser o grupo restaurador, porém com a neutralização do tal partido e com a morte de D. Pedro I, as diferenças entre a direita liberal que antes foram suprimidas por um ideal maior passou a ser irreconciliável e o *Sete d'Abril* retomou a desempenhar seu papel inicial e clássico de Oposição ao Governo, papel que deu origem ao movimento do Regresso.

CONCLUSÕES:

Ao analisar as fontes, a partir da metodologia apresentada, entendemos que neste período a vontade da "maioria" se tornava a vontade legítima, o que acabava interferindo na vida pública. Por isso os debates de como deveria ser erigido e mantido o Edifício Social estava em constantes mudanças e a imprensa, que era a representante primordial da opinião pública, tendo em vista que o crescimento da folha indicava diretamente o apoio da população, participava ativamente desse debate. O crescimento gradativo da importância do periódico estudado a partir de seu papel de Oposição como forma de propagar seus ideais, evidencia o discurso que ganhava a disputa, entre as diferentes correntes, na construção do Estado.

Agradecimentos:

Agradeço a Gladys Sabina Ribeiro pela orientação, a Márcia Azevedo e Mateus Bertolino que trabalham comigo no CEO.

Direitos Humanos no Brasil: uma trajetória inconclusa

Julia Passos de Mello
Departamento/Unidade/Laboratório: História - ICHF - Núcleo de Estudos Contemporâneos (NEC)

INTRODUÇÃO:

O trabalho a seguir é fruto da pesquisa no projeto intitulado "Direitos humanos no Brasil: uma trajetória inconclusa", sob a orientação da professora Samantha Viz Quadrat. Através da análise de periódicos do ano de 1982, além do Decreto de Lei Estadual nº 6635, publicado na edição de 13 de abril de 1983, no Diário Oficial Executivo, que cria no Rio de Janeiro, o Conselho de Justiça, Segurança Pública e Direitos Humanos, o trabalho pretende entender em que bases, nos anos 1980 no Brasil, houve um crescente embate ideológico no campo da segurança pública. Esse embate se dava em torno de duas perspectivas opostas: uma, inspirada na ação militar, ainda sob efeito dos anos da ditadura, com ações punitivas e repressoras; e outra, em uma perspectiva mais humanitária, que entende as ações criminosas como consequência da exclusão social. Nesse contexto, o primeiro governo de Leonel Brizola no estado do Rio de Janeiro (1983-1986), se torna marcante em virtude do radicalismo, e do caráter polêmico de suas ações e discursos, em direção ao que Cristina Buarque de Hollanda, nomeia como a "realização efetiva do Estado Democrático de Direito". Em seu governo, as bases da ação policial e penal foram completamente reformuladas, apesar de ter sido o setor educacional - através da implementação dos Centros Integrados de Educação Popular (CIEPs) - sua prioridade, o que colocou outras áreas de governo em uma posição secundária. Mesmo assim, tal período foi marcado pela valorização das questões sociais e a contenção das forças públicas de repressão, retirando da polícia o protagonismo no tratamento da criminalidade, baseando-se nas noções de direitos sociais e civis, adotando o discurso dos direitos humanos como paradigma para qualquer ação do Estado.

Nesse sentido, ainda no primeiro ano de seu governo, Brizola cria o Conselho de Justiça, Segurança Pública e Direitos Humanos, que seria um espaço de discussão e reflexão a cerca que temas ligados a Segurança Pública no Estado do Rio de Janeiro.

Resultados e Discussão

A principal função do Conselho seria aproximar as questões legais e institucionais do mundo real e prático, com a intenção de realmente tentar integrar o discurso dos direitos humanos à realidade social brasileira.

Em reuniões mensais lideradas pelo governador, ou em sua falta, pelo secretário de Justiça Vivaldo Barbosa, seriam discutidos temas muito presentes e polêmicos na paisagem e dia-dia da cidade como, o tráfico e uso de entorpecentes, o comércio informal, as rondas policiais, a atuação das polícias civil e militar, a mendicância, a atuação do Ministério Público, a situação dos menores infratores, entre outros temas. A partir destes, comissões especiais foram criadas, como a Comissão Especial para o Grupo Tortura Nunca Mais, a Comissão de Defesa dos Direitos da Mulher etc, todos tendo a função de apurar as queixas, discutir tratamentos e encaminhá-las a órgãos competentes.

Para os idealizadores do Conselho, como Vivaldo Barbosa e Nilo Batista, sua criação seria uma das etapas para que o Estado do Rio de Janeiro fosse inserido em uma nova ordem mundial, baseado no ideário humanitário, com a promoção de direitos econômicos e sociais igualitários. Sendo assim, o governo teria feito a opção em busca da habilitação e promoção de forma plena, de uma política de Direitos Humanos.

As práticas governamentais iriam de encontro ao elitismo das demandas, combatendo a descriminação das minorias, buscando sempre a promoção da igualdade social. Com isso, as diversas comissões especiais tratariam de detectar as desigualdades e os lugares de privilégios, e superá-los.

O Conselho contava também com uma assessoria especial, composta por um promotor de justiça, um cientista social, um oficial da Polícia Militar, um defensor público e um delegado de polícia. Todo cidadão, de forma individual ou conjunta, que se sentisse infringido em seus direitos poderia fazer sua denúncia. Assim, buscava-se abrir um canal institucional permanente entre sociedade civil e Estado.

Conclusões

No final do período 1984-1986, o órgão teria registrado 1222 denúncias, tendo sido 1087 encaminhadas para algum tipo de órgão competente para sua resolução. Como esse número ainda seria muito inferior ao número de ocorrências de desrespeitos aos direitos humanos no estado, ainda sim, podemos ressaltar seu pioneirismo e significado simbólico. Sua simples criação buscava superar anos de hiato entre as práticas cotidianas e as instituições políticas, querendo significar um paradigma para o funcionamento das demais instâncias estatais.

Em última instância, o Conselho funcionaria como um dos elementos de constituição de uma nova cultura política sintonizada com o ideal dos direitos humanos. O Estado que o governo Brizola buscava construir seria a antítese do que se identificava como "Estado Penal", dito vigente até então, que penalizava os setores mais miseráveis da sociedade, querendo romper com a memória da política da ditadura, fundada no uso arbitrário da força.

Por fim, o Conselho traduziu-se com a experiência mais próxima do discurso formal em defesa da democratização da relação entre sociedade civil e Estado. Porém, diante das disparidades entre metas estabelecidas e a estrutura disponível, o mais marcante de tal ação é o pioneirismo e o simbolismo da instituição no tratamento para com os grupos marginalizados, principalmente em uma contexto recém saído de um período de centralismo e arbitrariedade política.

Tal trabalho encontra-se em fase de desenvolvimento, visto a complexidade do assunto, entretanto, mostra extrema relevância do tema para entendimento dos rumos que o Estado brasileiro e suas instituições tomariam a partir da redemocratização.

Agradecimentos: Agradeço a professora Samantha Viz Quadrat pelas orientações, ao financiamento do CNPQ e a Universidade Federal Fluminense.

.

Disputas intelectuais, monumentalização e apropriação da produção histórica da Primeira Republica nos anos 50 e 60".

A Revista Brasiliense e sua perspectiva nacionalista a partir dos escritos de Elias Chaves Neto (1955-1960)

Prof.ª Dr.ª Giselle Martins Venâncio, Renan Rubim Caldas**
Departamento de História

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo a análise da *Revista Brasiliense*, periódico de cunho esquerdista publicado entre 1955 e 1964 pela Editora Brasiliense e a posição de Elias Chaves Neto (1898 – 1981) nessa mesma revista, na qual figurou como um dos principais colaboradores e atuou como Diretor-Responsável (editor) durante todo o tempo de publicação. A principal finalidade desse texto é inserir a revista no intenso debate sobre propostas nacionalistas que permeavam diferentes esferas e grupos da sociedade, bem como analisar os propósitos da mesma no que diz respeito a essas questões, e que foram expressos em seu Manifesto de Fundação, e o aprofundamento dessas questões a partir da análise de alguns textos publicados por Elias Chaves Neto.

Discussão e possíveis resultados

A *Revista Brasiliense* situa-se em um contexto de discussão mais ampla do nacionalismo característico dos anos 50 e 60, principalmente durante o governo do Presidente Juscelino Kubitschek (1956-1961), que tinha como política de governo mesclar a linguagem do desenvolvimento com os propósitos de cunho e interesse nacional. Esses propósitos e interesses nacionalistas não apenas permeavam a esfera do governo, mas eram discutidos e difundidos por intelectuais, estudantes, operários, que se posicionavam para o debate do interesse nacional. Pode-se dizer que o movimento nacionalista nessa época mobilizava grupos de intelectuais tanto da esfera liberal e mais próximo do governo, quanto da esfera mais preocupada com as camadas mais baixas da população, especificamente trabalhadores rurais e urbanos. E é nessa esfera de produção intelectual preocupada com a melhoria das condições nacionais, principalmente da classe operária brasileira, que a revista irá se posicionar. Porém, é importante frisar que, por mais que a revista se mostre de cunho esquerdista e que a maior parte dos intelectuais que constituem o conselho de redação da revista sejam simpáticos ao comunismo e façam parte do PCB (o próprio Elias Chaves Neto, Caio Prado Junior e entre outros), a revista se coloca aberta à colaboradores de orientações, ideias e perfis diversos.

Enfatizava-se a necessidade de debate dos principais problemas do país, concernentes às condições políticas, sociais, culturais e econômicas. Essa última condição parece que preocupava mais os intelectuais de esquerda do periódico, e isso podendo ser percebido claramente nos escritos de Elias Chaves Neto. Delineava-se nessa época o que pode ser chamado de "nacionalismo econômico", e a revista aparece como um dos principais meios de discussão de questões relacionadas ao capital estrangeiro, ao imperialismo norte-americano, ao latifúndio e a reforma agrária. Elias Chaves Neto e outros fomentavam a necessidade de uma autosustentabilidade do país, com uma indústria nacional desenvolvida e um mercado interno forte, não se submetendo a nenhuma política imperialista.

Conclusão

Desse modo, parece ser de fundamental importância a análise das propostas nacionalistas da revista, a partir dos escritos do editor, e intelectual Elias Chaves Neto, para compreendermos melhor um período no qual diferentes grupos de intelectuais e forças políticas estavam em constante diálogo e disputa para fazer prevalecer suas principais concepções nacionalistas do que era o Brasil e o que ele deveria ser.

Referencia Bibliográfica:

LIMONGI, F. P. *Marxismo, nacionalismo e cultura: Caio Prado Junior e a Revista Brasiliense*. 1987. Disponível em: http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_05/rbcs05_02.htm

MOREIRA, V. M. L. Os anos JK: industrialização e modelo oligárquico de desenvolvimento rural. In: FERREIRA, J.; DELGADO, L. A. N. (Orgs.). *O Brasil*

Republicano v.3. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008,157-194.

MOREIRA, V. M. L. Nacionalismos e reforma agrária nos anos 50. *Revista Brasileira de História [online],* São Paulo, vol.18, nº35, 1998, p. 329-360. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01881998000100015

NETO, E. C. Emancipação nacional e defesa da Constituição. *Revista Brasiliense*. São Paulo, nº 5, p.1-11, maio/junho de 1956.

_____. Socialismo e emancipação nacional. *Revista Brasiliense*. São Paulo, nº12, p.33-47, julho/agosto de 1957.

_____. O pan-americanismo do Sr. Juscelino Kubitschek. *Revista Brasiliense*. São Paulo, nº18, p.1-7, julho/agosto de 1958.

_____. A etapa nacionalista. *Revista Brasiliense*. São Paulo, nº 26, p.1-8, novembro/dezembro de 1959.

Educação Patrimonial e escola: repensando práticas e analisando paradigmas

Prof. Dr. Jorge Nassim Vieira Najjar, Cristiane Helena Xavier Fagundes - Matrícula:10810003
Faculdade de Educação

Introdução

O presente trabalho refere-se ao desenvolvimento da pesquisa realizada no âmbito do projeto "Educação Patrimonial e escola: repensando práticas e analisando paradigmas", que objetivou analisar, a partir da percepção de alunas do curso de Pedagogia da Universidade Federal Fluminense (UFF) que atuam nas redes municipal e estadual de educação, como o tema em questão é abordado nos respectivos estabelecimentos de ensino.

Resultado

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi aplicado um questionário para as estudantes do curso de Pedagogia da UFF com o intuito de verificar o seu conhecimento e percepção sobre o assunto e identificar como as questões referentes ao patrimônio Cultural e a "Educação Patrimonial" estão sendo trabalhadas dentro das escolas.

Os resultados dessa pesquisa ficaram restritos a um número pequeno de participantes, pois com a paralisação das Universidades Federais o público alvo da pesquisa se dispersou, dificultando o processo de desenvolvimento. Apesar disso, foi possível obter informações significativas com a aplicação dos questionários, o que nos permitiu conhecer e perceber a realidade das escolas e a dificuldade em trabalhar com a Educação Patrimonial.

Conclusão

Aquilo que se denomina Patrimônio Histórico e Artístico Nacional [...] é o documento de identidade da nação brasileira. A subsistência desse patrimônio é que comprova, melhor que qualquer outra coisa nosso direito de propriedades sobre o território que habitamos. (ANDRADE,1987)

Como bem explanado por Rodrigo de Melo Franco de Andrade, primeiro presidente do IPHAN, o patrimônio consolida a identidade de todos os brasileiros. Desta forma, destaca-se a importância em abordar a questão da valorização e preservação dessa identidade construída ao longo do tempo.

A escola como um espaço de construção de conhecimento deveria ser o primeiro contato, por meio da Educação Patrimonial, a investir e incentivar essa valorização e preservação do patrimônio.

Contrastando com o referencial teórico acima mencionado, a realização da pesquisa demonstrou que, de forma geral, as instituições de ensino não estão adequadamente preparadas para trabalhar com o tema. Apesar dos professores os assuntos relacionados, as escolas não direcionam ou estimulam a realização de atividades que promovam a conscientização dos educandos quanto à relevância da valorização e preservação do patrimônio comum.

Desta forma, conclui-se que a Educação Patrimonial, apesar de ser um tema conhecido pelos profissionais da educação, ainda é desafiador no que se refere ao trabalho com os alunos.

Referência Bibliográfica:

NAJJAR, Jorge. Educação Patrimonial e Identidade: algumas questões em debate. In: CARNEIRO,Waldeck (et al.) (organizadores). Movimentos instituintes em educação: políticas e práticas. Niterói; Intertexto, 2010.

Educação Superior e Inclusão Social na América Latina: um estudo comparado entre Brasil e Argentina

Maria de Fátima Costa de Paula e Isabel Silveira da Silva Leite
Universidade Federal Fluminense / Faculdade de Educação / Departamento de Fundamentos Pedagógicos / Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior (NEPES)

INTRODUÇÃO:

Neste projeto, pesquisamos as políticas de reforma e democratização da educação superior na América Latina, através de uma comparação da educação superior brasileira e argentina, enfocando a democratização do acesso e a permanência dos estudantes no ensino superior, como forma de inclusão social. A pesquisa busca entender como a política neoliberal influenciou as reformas do ensino superior nestes países. A política neoliberal ocasionou uma mercantilização da formação universitária, a transição do público para o privado no interior da universidade pública, substituindo a responsabilidade do Estado pelas leis do mercado, com a diminuição do financiamento estatal nas instituições públicas de educação superior. Os defensores do neoliberalismo acreditam que o sistema educacional atravessa uma crise gerencial pela falta de eficiência e produtividade do setor público. Foram sendo criados, então, mecanismos de controle e avaliação externos e padronizados que mediriam quantitativamente a educação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Acreditamos que tivemos avanços no que tange ao acesso, mas ainda temos muitos limites para serem superados e um deles é alcançar um taxa considerável de êxito na permanência e conclusão dos cursos por parte destes alunos de renda mais baixa que estão sendo incluídos.

Alguns pontos precisam ser trabalhados para que esta democracia aconteça de fato e de direito, entre eles estão: maior assistência estudantil (aumento do número de bolsas, restaurantes universitários, alojamento estudantil, creches universitárias...), reestruturação curricular e das disciplinas (aproximação dos cursos com a realidade), maior acompanhamento pedagógico (incluindo melhor formação pedagógica dos docentes), aumento de oferta de cursos noturnos (que irão atender melhor os alunos trabalhadores).

A massificação da educação superior não pode ser confundida com democratização, esta massificação tem sido acompanhada de diversos fatores como a deserção universitária e a desigualdade social. As camadas sociais que possuem menor capital econômico, social, cultural e político têm maior dificuldade de acesso e permanência na educação superior. É costumeiro descartar os estabelecimentos como fator primordial no fracasso dos estudantes. Normalmente, as causas recaem sobre os próprios estudantes, sendo a construção do fracasso acadêmico combatida somente através de intervenções que se dirigem aos estudantes em forma de atividades de apoio.

CONCLUSÕES:

O elevado índice de privatização e elitização da educação superior brasileira exclui os alunos que se encontram em classes sociais menos favorecidas, provocando uma representação da sociedade, na universidade, que não condiz com a realidade. A universidade tem, em sua maioria, alunos brancos advindos das classes mais favorecidas, principalmente nos cursos de maior prestígio social. Segundo Ristoff (2011, p. 209):

Precisamos vencer a afirmação secular, repetida cotidianamente na grande mídia e em textos acadêmicos mundo afora de que o campus *é o espelho da sociedade e de que ele a reflete em todas as suas peculiaridades, privilégios, comoções e injustiças. Os dados mostram que o* campus *pode até ser um espelho da sociedade, mas é com certeza do tipo que distorce. Contas feitas, a conclusão a que se chega é uma só: sob muitos aspectos, os cursos de graduação não reproduzem, mas hipertrofiam as desigualdades sociais existentes.*

Enfim, se os estudantes que ingressarem nas universidades públicas, através das políticas de ação afirmativa, não tiverem acesso às políticas de permanência, o processo de democratização não será eficaz e muito menos real. Para uma real democracia é necessário que sejam garantidos a esses estudantes o acesso, a permanência e a conclusão dos estudos nos cursos superiores.

Agradecimentos:
Agradeço, primeiramente, a minha querida professora/orientadora Maria de Fátima Costa de Paula que me deu a oportunidade ímpar de

crescimento pessoal e acadêmico e a todo o grupo de alunos da graduação e da pós-graduação que compõe o NEPES (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior).

Referências Bibliográficas:

EZCURRA, Ana María. Massificación y enseñanza superior: una inclusión excluyente. In: FERNANDEZ LAMARRA, Norberto e PAULA, Maria de Fátima Costa de (orgs). La democratización de la educación superior en América Latina: límites e posibilidades. Saenz Peña: Universidad Nacional de Tres de Febrero, 2011, p. 60-72.

PAULA, Maria de Fátima Costa de. Educação superior e inclusão social na América Latina: um estudo comparado entre Brasil e Argentina. In: FERNÁNDEZ LAMARRA, Norberto e PAULA, Maria de Fátima Costa de (orgs). Reformas e democratização da educação superior no Brasil e na América Latina. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2011, p. 53-96.

RISTOFF, Dilvo. A expansão da educação superior brasileira: tendências e desafios. In: FERNÁNDEZ LAMARRA, Norberto e PAULA, Maria de Fátima Costa de (orgs). Reformas e democratização da educação superior no Brasil e na América Latina. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2011, p. 191-216.

Empresários e desenvolvimento no Sul Fluminense: inovação institucional x *path dependence*

Alex Júnior Costa da Silva, Cristiano F. Monteiro
Departamento Multidisciplinar/Instituto de Ciências Humanas e Sociais/PUVR

INTRODUÇÃO:
O presente trabalho tem como objetivo analisar as estratégias adotadas pelas entidades empresariais com vistas à promoção do desenvolvimento regional, com foco no caso do Polo Metalmecânico da região sul do estado do Rio de Janeiro. O referido polo é representado pelo MetalSul, entidade que tem atuado em parceria com outras entidades empresariais da região e agentes políticos locais e que tem como sua principal ação a constituição e fortalecimento de um "Arranjo Produtivo Local". Trata-se de uma estratégia fundamentada nos conceitos estruturantes do modelo dos distritos italianos, com estímulo à parceria e à cooperação entre atores sociais; associativismo, compartilhamento de recursos e informações; e fomento à inovação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:
Nas análises de publicações (informativos mensais) e de entrevistas realizadas com representantes (um consultor e o atual presidente) do MetalSul, identifica-se um discurso lastreado no modelo dos distritos italianoo, entretanto, na prática, observa-se um cenário de grande dependência das micro e pequenas empresas em relação a algumas empresas "âncora", com destaque para a CSN. Neste sentido, a região se constitui num cenário de relações verticalizadas e hierárquicas, o que se coloca como entrave à efetiva aplicação de uma agenda que é fundamentalmente baseada em relações de caráter horizontal entre micro e pequenas empresas.
Percebeu-se também a ação no âmbito regional como um reflexo de uma política nacional comandada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e que apresenta em seu discurso as mesmas influências do modelo dos distritos industriais italianos.

CONCLUSÕES:
Destaca-se a limitação da agenda de desenvolvimento baseada no conceito de APL e a dificuldade de se envolver os empresários nas ações da entidade empresarial. Por outro lado, destaca-se também um grau ainda tímido de amadurecimento das relações de parceria e cooperação entre os atores sociais envolvidos nas atividades de fortalecimento do APL Metalmecânico, tipo de recurso institucional que poderá ser ativado na adoção de estratégias futuras.

AGRADECIMENTOS:
Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento a esta pesquisa e à Universidade Federal Fluminense pela bolsa de Iniciação Científica através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica.

Entre saberes e práticas, tradição e modernidade: pescarias, conflitos e demandas de direitos e reconhecimento no Norte Fluminense/RJ

Yann Almeida Belmont Paula, Prof. Dr. Fábio Reis Mota
Email: almeidabelmont@gmail.com
ESR – Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional; Farol de São Tomé, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro.

Introdução

A Bacia de Campos, situada na região Norte Fluminense, têm sofrido nos últimos trinta anos processos sociais complexos que envolvem a relação entre grandes empreendimentos e as atividades artesanais e extrativistas, como a pesca. A construção do Complexo do Porto do Açu no município de São João da Barra tem, por exemplo, provocado inúmeras modificações nas práticas, técnicas e conhecimento dos pescadores da região, como por exemplo, a captura das espécies marinhas in natura ou dos conhecimentos acerca da dinâmica das comunidades marinhas locais - ictiofauna.

Além disso, as atividades ligadas à produção de petróleo, que implicam estudos geológicos/geofísicos, bem como, etapas tecnológicas de produção de hidrocarbonetos, têm impactado as dinâmicas locais das comunidades tradicionais de pescadores nas diferentes faixas marítimas conforme as diversas modalidades de pesca e seus aparatos tecnológicos. Pressupomos que seja necessário aprofundar a reflexão sobre a dinâmica local da pesca e da organização social e política dos pescadores, diante dos impactos das atividades petrolíferas nas modalidades das pescas locais e no sofisticado conhecimento naturalístico local que informa a tomada de decisões dos pescadores sobre em que lugar (e quando) pescar. As mudanças ambientais impactam os ciclos de modo de reprodução dos recursos naturais renováveis, exigindo a *re-atualização* e *re-organização* do conhecimento naturalístico local – atividade que exige uma sistemática e sofisticada observação do ciclo dos recursos naturais marinhos *locais.*

Desse modo, procuramos problematizar como a categoria "tradicional" é tomada como dispositivo diacrítico, simbólico e político para formulação de reivindicação de demandas de direitos e de reconhecimento.

Resultado e discussão

Em nosso trabalho, partimos do pressuposto que o processo de tomada de decisão e produção do conhecimento, seja da atividade extrativista ou da atividade tecnológica, implica em estratégias de exploração e apropriação, que por sua vez, exige saberes ou conhecimentos teóricos construídos culturalmente (Kant de Lima, 1998; Brito, 1999). Ou seja, cada saber se fundamenta num sofisticado conjunto de categorizações e observações sobre o modo como os recursos naturais renováveis se reproduzem.

Portanto, ambos saberes, o tradicional naturalístico, representado pelos grupos de pescadores e, o técnico-científico, pelas empresas que realizam as atividades petrolíferas, são distintos não pela qualidade ou eficiência de apreensão sobre os mecanismos que regulam os recursos naturais renováveis, mas pelas formas pelas quais tais conhecimentos são construídos e transmitidos. Enquanto o conhecimento naturalístico se configura como uma "ciência do concreto", nos termos propostos por Lévi-Strauss, no qual destaca que tal saber não passa de uma postura científica, uma curiosidade exagerada e sempre alerta que é construído e teorizado pelas vias simbólicas da cultura (Lévi-Strauss, 1989), o conhecimento técnico-científico, concebido como a "ciência moderna", baseia-se numa constatação empírica construída num contexto histórico situado e numa forma específica de transmitir o saber – a Universidade, congressos, publicações, etc.

Nesse sentido, os conhecimentos técnicos que cada grupo, pescadores artesanais e empresas ligadas ao desenvolvimento de atividades petrolíferas, em *algumas circunstâncias* chocam-se face à incomunicabilidade imposta por uma perspectiva hierárquica e desigual presente em nossa cultura política, jurídica e moral que informa a nossa compreensão sobre o conhecimento.

Os conflitos no Farol de São Tomé emergem das diferenças de orientação ou

ação que ambos oferecem na realização da atividade produtiva dos respectivos grupos locais. Essa situação cria uma barreira que inviabiliza o diálogo ou mesmo a consideração de ambos saberes e demandas econômicas dos respectivos grupos como válidos. Isto pode ser percebido nos conflitos existentes entre os pescadores e o IBAMA.

Em relação aos impactos das atividades petrolíferas sobre a dinâmica da pesca, os atores locais destacam que os levantamentos sísmicos para detecção de jazidas de petróleo e gás natural no subsolo das águas marinhas costeira é o principal responsável pela interferência nos comportamentos dos cardumes, afastando-os de suas rotas normais, exercendo um efeito estonteante nos cardumes que acabam morrendo e, consequentemente, destruindo a base do conhecimento tradicional naturalístico: o conhecimento das localidades dos pesqueiros. Somado a isso, pode destacar os impactos advindos da perfuração, exploração e produção de petróleo, como por exemplo, os vazamentos de óleos e emissões de substâncias sulfurosas.

Ao descrever tais processos, destaca-se as formas como os atores locais se ajustam ou re-organizam as novas e complexas relações sociais que exigem o re-ordenamento do espaço marinho que abriga plataformas, barcos, navios, cujas percepções sobre o mar (lugar de pesca ou lugar de extração de petróleo, por exemplo) engendram novos conflitos e novas formas de mobilização coletiva.

A "tradicionalidade" nesse contexto é apropriada como dispositivo simbólico e político nas situações de resistências; ela á acionada nos discursos, seja nas denúncias à imprensa local, à marinha, nos departamentos de ouvidoria das empresas ou nas medidas mitigadoras das atividades petrolíferas na região.

Conclusão

Mediante o exposto, vemos que as atividades que vem sendo realizadas pela Petrobras e outras empresas têm impactado diretamente as atividades de pesca em Farol de São Tomé. Com isto, temos uma total reestruturação dos modos de pesca, das técnicas – do saber naturalístico construído socialmente pelo grupo em questão.

A pesca como atividade produtiva caracteriza-se, portanto, como um sistema coerente que incluem distintas e complexas relações sociais. O saber que ela exige construído culturalmente não corresponde a respostas ou estímulos que a natureza oferece. Configura-se como uma verdadeira ciência, que não classifica as coisas por serem úteis, mas por serem antes conhecidas (Lévi-Strauss, 1989, p. 24). É uma forma intelectual simbólica que reflete a natureza convertendo tudo o que se sabe sobre ela vias simbólicas da cultura.

Bibliografia

BARTH, Fredrik. A análise da cultura nas sociedades complexas. In: O guru iniciador e outras variações antropológicas. Fredrik Barth e Tomke Lask (org.). Rio de Janeiro: Contracapa, 2000.

BRITO, Rosyan Campos de Caldas. Modernidade e tradição: construção da identidade social dos pescadores de Arraial do Cabo (RJ). Niterói: EdUFF, 1999.

Da Matta, Roberto. Quanto custa ser índio no Brasil. In: Dados. Rio de Janeiro: IUPERJ, n. 13, 1976.

GEERTZ, Clifford. A Interpretação das culturas. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

KANT DE LIMA, Roberto e PEREIRA, Luciana. Pescadores de Itaipu. Niterói: EdUFF, 1998.

LÉVI-STRAUSS, Claud. A Ciência do concreto. In: O pensamento selvagem. Tradução: Tânia Pellegrini. São Paulo: Ed. Papirus, 1989. P. 15 a 49.

LOBÃO, Ronaldo. Cosmologias Políticas do Neocolianismo: Como uma política pública pode se transformar em uma política do ressentimento. Niterói: EdUFF,

MOTA, Fabio Reis. Manda quem pode e obedece quem tem juízo? Uma reflexão antropológica sobre disputas e conflitos nos espaços públicos brasileiro e francês. In: Dilemas- Revista de estudos de conflitos e controle social. Rio de Janeiro: IFCS-UFRJ, vol. 2, nª4, 1999.

TURNER, Victor. Floresta de Símbolos: Aspectos do Ritual Ndembu. Tradução: Paulo Gabriel Hilu da Rocha Pinto.Niterói: EdUFF, 2005.

VALPASSOS, C. A. M., ALVES, L. O. E., SOUSA, Fernando Carlos de. Meio Ambiente, Políticas Públicas e Pescadores Artesanais no Norte-Fluminense: Interpretações e Apropriações do Defeso no Litoral do Estado do Rio de Janeiro. Artigo apresentado na VII Reunião de Antropologia do Mercosul, Porto Alegre - RS, 2007

Agradecimentos
Agradeço aos pescadores da colônia Z-19 pelas conversas sobre pescarias e conflitos; aos colegas de trabalho pelas dobramento da pesquisa; e a FAPERJ. considerações; ao professor Fábio Reis Mota pelas orientações e constantes interlocuções estabelecidas com o des

Estado e Agricultura no Brasil (1930-1945)

Nathalia dos Santos Nicolau
Departamento de História

INTRODUÇÃO:

O principal objetivo trabalho consiste em investigar as relações político-econômicas entre frações da classe dominante agroindustrial brasileira e o Estado restrito, a partir da análise das políticas agrícolas implementadas pelo Ministério da Agricultura entre 1930 e 1945.

Considerando que toda política econômica é, simultaneamente, economia política e, enquanto tal, produto de uma correlação de forças entre segmentos e/ou agências das sociedades civil e política, a pesquisa busca demonstrar que o Ministério da Agricultura contemplava os interesses patronais agroindustriais organizados junto a dois aparelhos de hegemonia da sociedade civil do período: a Sociedade Nacional de Agricultura e a Sociedade Rural Brasileira. Nesse sentido ele tornou-se um *lócus* de neutralização de conflitos intraclasse dominante no pós-30. Logo, para analisar mais a fundo foi necessário resgatar aspectos da história da agência e dos aparelhos envolvidos para verificar continuidades e descontinuidades em sua atuação, quadros e representatividade política no pós-30.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas Agrícolas – Ministério da Agricultura – Sociedade Civil

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como embasamento teórico para buscar respostas e confirmações o trabalho utilizou o conceito gramsciano de Estado Ampliado, implicando em que a pesquisa fosse elaborada considerando um conjunto variado de *corpi* documentais. A reflexão ocorreu com base no levantamento de fontes relativas às políticas públicas agrícolas do MA, entendidas não de modo limitado a um viés puramente economicista e nem restritas apenas à analise de documentação oficial. Portando, foram mapeados os grupos de interesse envolvidos tanto na sociedade civil, quanto no âmbito da própria sociedade política.

Foi consultada documentação variada e plural, visando buscar respostas para as hipóteses levantadas, sobretudo sobre o papel do Ministério como articulador de interesses pró e contra o projeto centralizador do novo bloco no poder posterior ao movimento de 1930. A Pasta funcionou como espaço de embates entre forças políticas oriundas de grupos de interesse agroindustriais e político-partidários. Fontes como *Boletins* e os *Relatórios* demonstraram o início de algumas politicas de favorecimento à grande burguesia agroindustrial paulista, representada pela SRB, que passou a disputar com a SNA cargos e interferência direta na própria Pasta.

Outra hipótese levantada ao longo da pesquisa nos acervos foi a interferência do grande capital estadunidense nas políticas agrícolas estatais do País através de acordos bilaterais de "cooperação técnica" com o Ministério, a qual visava o controle social no campo e principalmente a difusão de uma visão "modernizadora" da agricultura, por meio do consumo de insumos agrícolas de ponta, importados daquele país. A sociedade civil e a sociedade política eram marcadas por disputas de interesses e projetos políticos distintos que não ficavam, muitas vezes, apenas na representação patronal dos interesses agroindustriais tornando-se, uma disputa no âmbito político-partidário brasileiro e suas contradições.

CONCLUSÕES:

Segundo os documentos analisados pode-se pude reforçar hipóteses definidas ao longo da pesquisa nos acervos e da construção do objeto/problema investigado. Logo, a partir das reflexões das hipóteses expostas e dos resultados obtidos que a temática em torno da relação entre Estado, grupos dominantes agroindustriais e políticas agrícolas/agrárias no Brasil pós-30, tornam o estudo do Ministério da Agricultura um caso a ser problematizado dando devido destaque para as relações que foram construídas ao longo do período abordado e que perpassam esse órgão do Estado Restrito. Afinal fica explicito que as políticas do Ministério da Agricultura foram determinantes para a afirmação do capitalismo no país.

Agradecimentos:

Primeiramente agradeço a orientação da professora Dra. Sonia Mendonça, por contribuir na minha formação acadêmica e na minha formação pessoal não só transmitindo seu

conhecimento, mas sendo um exemplo de excelente profissional dentro da minha área de atuação e uma pessoa integra a ser seguida.
Agradeço também a todos os bolsistas e ex-bolsistas da Professora Sonia Mendonça que ajudaram durante a orientação e aos integrantes do Núcleo de Pesquisa Estado e Poder, coordenado pela minha orientadora, que através das discussões em conjunto promovidas por encontros e debates auxiliaram na construção do trabalho.

Referências Bibliográficas e Fontes:

BRASIL. Ministério da Agricultura. *Boletim*. Rio de Janeiro: Serviço de Economia Rural (1939-1945).
BRASIL. Ministério da Agricultura. *Boletim do Pessoal do Ministério da Agricultura*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional (1930-1945)
BRASIL. Ministério da Agricultura. *Boletim do Serviço de Economia Rural*. Rio de Janeiro: Serviço de Economia Rural (37–1945).
BRASIL. Ministério da Agricultura. *Relatórios de Ministro*. (1930- 45).
BRASIL. *Orçamento Geral da União*. Rio de Janeiro: Imp. Nacional (1937 – 1945).
GRAMSCI, Antonio. *Cadernos do Cárcere. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 200-2001 (vols 1 a 6)*
MENDONÇA, Sonia Regina de. *O Ruralismo Brasileiro (1888-1931)*. São Paulo, Hucitec, 1997.

Estado, Políticas Públicas e Agricultura no Brasil (1945-1964)

Camila Fernandes Pinheiro
Departamento de História

INTRODUÇÃO

A opção pelo estudo do Serviço Social Rural (SSR) relaciona-se à perspectiva de analisar as políticas perpetradas por uma agencia do Estado Restrito brasileiro, o Ministério da Agricultura. O referencial teórico que orienta essa pesquisa liga-se a noção de Estado Ampliado de Gramsci que permite compreender como a correlação de forças entre frações da classe dominante agroindustrial foi basilar para o entendimento das políticas praticadas pelo Ministério, elucidando suas práticas para além do discurso oficial economicista e produtivista. O SSR, autarquia da Pasta da Agricultura criada em 1955, destinou-se a vulgarizar junto ao "homem do campo", um paradigma de "moderno agricultor" baseado no consumo de máquinas agrícolas, hábitos de higiene e moral, disseminados por extensionistas de modo a consolidar um projeto de agricultura capitalizada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES.

As fontes oficiais do Ministério e do próprio SSR justificam sua implementação pelo estado de "atraso" e "penúria" encontrado no meio rural e seu discrepante desenvolvimento se comparado aos indicadores urbano-industriais. Seu principal objetivo era promover melhorias sociais e econômicas para as comunidades de "agricultores".

No discurso oficial, o Serviço teria como meta promover o progresso do campo através da remoção de fatores que relegavam grande parte de sua população à ignorância, doença, analfabetismo, altas taxas de mortalidade infantil, baixa renda "per capita", isto é, índices que caracterizavam baixo grau de desenvolvimento. O cunho paternalista da agencia era negado por seus criadores, alegando uma ação ampla, de caráter educativo, direcionado à preparação das populações rurais para agirem por si mesmas através de uma tomada de consciência dos problemas que as cercavam, de modo a mobilizarem-se "dentro da ordem"

Os convênios firmados pelo SSR justificaram-se pela dificuldade de cumprimento de suas atribuições. Eram atividades do Serviço de Extensão Rural o treinamento/ formação de pessoal e a oferta de crédito rural, além de pesquisas e programas de "desenvolvimento" de comunidades, com educação sanitária, incentivo a clubes agrícolas e associativismo rural, educação via escolas radiofônicas, etc..

A respeito da política dessa agencia, destacamos as disputas existentes entre distintas entidades patronais rurais. A Confederação Rural Brasileira (CRB), por exemplo, temerosa de que grupo pudesse conduzir a sindicalização dos trabalhadores rurais, propôs seu treinamento e educação via SSR, diferentemente da paulista Sociedade Rural Brasileira (SRB), que se colocou contra a criação do órgão, acreditando ser este um mecanismo de controle do governo e de poucos que detinham o direito de representar os direitos agrícolas. Contrária ao Serviço seria ainda a CNI, visto que as contribuições profissionais derivadas de atividades agroindustriais seriam destinadas a nova entidade, e não mais ao Serviço Social da Indústria. Neste sentido, a criação do SSR representou a vitória da CRB sobre a SRB e a CNI.

CONCLUSÕES.

Ao longo de um único ano (1954-55) foram registradas 115 associações rurais, passando a existir a *posteriori* 1.046 entidades, perfazendo um total de 143.000 associados. Isso nos permite concluir pela consolidação, via Ministério da Agricultura, do movimento em prol do fortalecimento do espírito associativo junto a lavradores e criadores. Ou seja, de um conjunto de instituições e praticas que incidiriam sobre a desmobilização de potenciais movimentos sociais rurais, sobretudo numa conjuntura histórica onde se discutia – e mesmo lutava-se – por uma Reforma Agraria distributiva. O SSR atingiria o ápice de suas atividades nos tumultuados inícios da década de 1960, tendo sempre como objetivo aprofundar o assistencialismo "educacional" e técnico junto aos pequenos produtores rurais, utilizando métodos de organização e desenvolvimento de "comunidades" – ou seja, praticando um conjunto de métodos de trabalho com grupos para, supunham seus agentes, levar melhor nível econômico e social às populações do campo, tidas como 'atrasadas'

ou ‘marginais’. De fato era essa a propaganda que, partindo do SSR, permearia toda a sociedade

Agradecimentos:
Agradeço à minha orientadora a oportunidade de fazer parte de seu projeto de pesquisa, que tem sido de grande importância à minha formação. Agradeço também aos pesquisadores *Núcleo de Pesquisas sobre Estado e Poder no Brasil,* coordenado por minha orientadora, do qual participo, pelas discussões e reflexões que serviram para enriquecer este trabalho.

Bibliografia:
BRASIL. Atividades do Ministério da Agricultura em 1960. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1961.
BRASIL. Ministério da Agricultura. *SSR: Estudos e Projetos*. Rio de Janeiro: Serviço Social Rural, 1960.
BRASIL. Ministério da Agricultura. Serviço Social Rural. PINTO, Lima J. *Técnicos para o desenvolvimento da agricultura, formação profissional, mercado de trabalho*. Rio de Janeiro: ABCAR, 1961.
BRASIL. Ministério da Agricultura. *Planejamento, implantações, atividades, perspectivas*. Rio de Janeiro: Serviço Social Rural, 1961.
BRASIL. Ministério da Agricultura. *Serviço Social Rural*. Rio de Janeiro: SSR, 1961 (Serie Documentos No. 3).
RAMOS, Carolina T. A. Capital e Trabalho no Sindicalismo Rural Brasileiro.
VIEIRA, José A. Problemas Agrícolas em foco. RJ, 1959. (Série documentária No.4).

Tráfico, batismo e escravidão: formas de inserção na sociedade colonial.

Amanda dos Santos
Departamento de História/Laboratório de História Oral e Imagem.

INTRODUÇÃO:

Este trabalho pretende analisar o tema da identidade escrava em fins do século XVII e início do XVIII no Recôncavo da Guanabara a partir da exploração dos diferentes grupos étnicos e de procedência declarados nas fontes eclesiásticas (batismo e matrimônio) da freguesia de Santo Antônio de Jacutinga.[1]

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No que concerne aos estudos sobre o tráfico Atlântico e os grupos étnicos africanos, a análise do antropólogo Fredrik Barth sobre cultura e identidade, em muito contribuem para a reflexão que pretendemos desenvolver neste trabalho.[2] Os questionamentos que norteiam essa problemática dizem respeito ao debate sobre a continuidade ou a mudança quando esses africanos passam a pertencer a um "*sistema social abrangente*"[3] distinto ao que estavam inseridos, bem como, no entendimento da permanência ou reorganização de sua formação grupal. Para Barth, as identidades étnicas são configuradas a partir das relações interpessoais, sendo assim, os contatos com outros grupos étnicos e outras culturas não são negativos, mas podem influenciar a organização social do indivíduo.

CONCLUSÕES:

Em conclusão, é importante destacar que ainda está por fazer a história das freguesias do entorno da Guanabara, e compará-las à história da cidade do Rio de Janeiro, a qual, por muito tempo se cristalizou como referência para os estudiosos em geral. Freguesias como Meriti, Pilar, Jacutinga, Iguaçu, Irajá, Guapimirim, certamente não seguiram a tendência do 'centro' político e administrativo da capitania como vimos. No tocante aos escravos o objetivo desta reflexão foi complexificar suas interações étnicas e sociais reveladas na prática cotidiana, sobretudo nos ritos católicos, momento ímpar na

busca e consolidação de status, fundamental nesta sociedade de Antigo Regime *nos trópicos*. Não resta dúvida de que africanos e seus descendentes acomodaram-se e/ou reagiram à situação imposta pelo tráfico e a escravidão de acordo com suas visões de mundo e reelaboraram essas visões cotidianamente. O caráter individual de suas opções e estratégias de vida precisam ser dimensionados mais do que nunca em nossas análises, buscando repensar antigas generalizações.

Agradecimentos:

Agradeço a toda equipe do Labhoi em geral e a professora Mariza em particular pelo apoio e pela constante orientação no desenvolvimento deste trabalho.

[1] Arquivo da Curia Diocesana de Nova Iguaçu. Livro de Batismos e Matrimônios de escravos da Freguesia de Santo Antônio de Jacutinga, 1686-1721.
[2] Fredrik Barth. *O Guru, o iniciador e outras variações antropológicas*. Rio de Janeiro: Contracapa. 2000.
[3] Idem. Ibidem.

Fotografia Pública e Poder Político no acervo do Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro

Ana Carolina da Cunha Borges Antão, Prof. Dra. Ana Maria Mauad de Sousa Andrade Essus

Departamento de História. Laboratório de História Oral e Imagem; Pesquisa realizada no Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro (APERJ),

INTRODUÇÃO:

O seguinte trabalho possui como base as imagens oriundas da Assessoria de Imprensa e Divulgação, fundo que se encontra no Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro e visa compreender como se deu a construção das imagens e memórias públicas através da análise de fotografias, negativos de acetato e positivos instrumentais de contato, que se somando chegam ao número de 198 mil itens.

O órgão de divulgação tinha como principal função a produção da fotografia oficial dos governadores desde os antigos estados do Rio de Janeiro e da extinta Guanabara, passando pela fusão e indo até o governo de Marcelo Alencar; além disso, era responsável pela sua divulgação, tanto entre meios internos de comunicação como externos - a grande mídia.

Atravpes desse fundo, que ainda se encontra em tratamento, objetiva-se compreender não somente as diversas funções que a imagem exerce quando associada ao poder político, mas busca-se ampliar essa compreensão, ao tornar possível o acesso a esse fundo por parte de outros pesquisadores e do grande público. Dessa forma, obtém-se a preservação e divulgação da memória.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dentro dessa perspectiva, a análise e a pesquisa das imagens se associou ao seu tratamento a partir do momento em que os invólucros que continham as imagens passarem a ser organizados, codificados e lançados na base de dados Ica-AtoM. Tal base de dados permitirá o acesso por parte dos pesquisadores à documentação presente no fundo AID.

Dessa forma, fica organizado dentro da base os governos, que estão divididos em séries e dentro delas estão os códigos e títulos referentes a cada invólucro. Posteriormente, haverá a anexação das imagens digitalizadas.

É a partir dessa indexação que se busca ampliar os objetivos, uma vez que a discussão do papel da imagem não ficará restrito ao projeto desenvolvido e assim haverá uma maior abertura para que se pense e se constitua a elaboração das memórias sociais.

CONCLUSÕES:

A pesquisa com as imagens do fundo Assessoria de Imprensa e Divulgação se torna reveladora e promissora, posto que a partir da sua análise pode-se perceber a importância da constituição e preservação dessa memória, bem como a sua divulgação.

Ainda, a pesquisa se tornou mais rica ao se associar com outras fontes, como as entrevistas com os fotógrafos Ayrton Baffa, Eny Miranda, Ignácio Ferreira e José Tardioli e também a pesquisa desenvolvida paralelamente na Biblioteca Nacional sobre o periódico Guanabara em Revista.

Grande parte da fase de tratamento desse fundo já foi feita,com o lançamento na base de dados das informações referentes aos governos Geremias Fontes, Raymundo Padilha, Carlos Lacerda, Negrão de Lima e Chagas Freitas. Tornando cada vez mais próxima a possibilidade de aprofundamento dos estudos que servirão para o enriquecimento da memória fluminense uma vez que o acervo se torne mais acessível aos pesquisadores.

Agradecimentos:

Agradeço a minha orientadora Ana Maria Mauad; aos colegas Felipe Bourguignon Pedro Motta, Douglas Machado; à Clarissa Ramos chefe do Serviço de Documentos Especiais, ao diretor do Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro, Prof. Dr. Paulo Knauss de Mendonça e à toda equipe do APERJ.

Governo Celso Peçanha: Revolução na Educação?

Flávia Monteiro de Barros Araujo
Faculdade de Educação/UFF - Departamento: Sociedade, Educação e Conhecimento

INTRODUÇÃO

A investigação *Governo Celso Peçanha: Revolução na Educação?,* coordenada pela Prof.ª Flávia Monteiro de Barros Araujo, constitui parte importante das atividades realizadas pelo Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas de Educação (GRUPPE/UFF/CNPq). Esta pesquisa integra um programa mais amplo, realizado pelo GRUPPE, denominado: *Políticas educacionais no antigo Estado do Rio de Janeiro: ação do estado, interesses em disputa (1945 a 1964)*.

O principal objetivo do estudo é analisar as políticas educacionais do Governo Celso Peçanha, compreendendo o período de ação de tal governo (1961-1962). A investigação busca desmistificar o imaginário que se construiu sobre esta gestão, citada nos discursos das professoras que lecionaram naquele período como o melhor governo no que se refere a investimentos e iniciativas no campo da educação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Enquanto governador do Estado do Rio de Janeiro (1961-1962), Peçanha desenvolveu diversas medidas em prol da educação, dentre as principais: a Lei de Reestruturação, Lei Nº 4.637, de 29 de maio de 1961, aprovada pela Assembleia do estado. Estas legislações estabeleceram que apenas professores com diploma de Curso Normal poderiam lecionar nas instituições de ensino públicas, instituindo também a aposentadoria aos 25 anos de exercício no magistério, o concurso para ingresso e plano de carreira para os docentes das séries iniciais.

No governo Peçanha ficou também determinado, no que se refere ao salário dos professores, o aumento do valor para 25 mil cruzeiros mensais, além de gratificação adicional de 5% por quinquênio de serviço.

A pesquisa identificou intenso movimento de expansão da rede pública no período. Foram construídas no governo de Peçanha 602 salas de aula, das quais 527 salas eram de prédios novos e 75 resultantes de obras de ampliação dos prédios já existentes, além das escolas pré-fabricadas.

Peçanha transformou três Escolas Industriais em Ginásios Industriais em que o Curso de Formação passou a corresponder ao Ginásio. A

alteração gerou aumento de candidatos as tais instituições de ensino, completando as matrículas rapidamente.

A preocupação com os jovens foram expressas em tais ações e na perceptível declaração: "Erradicar o analfabetismo e preparar a juventude fluminense para o labor construtivo da grandeza do Estado e do Brasil constituíram as metas fundamentais da minha ação administrativa" (PEÇANHA, 1962, pág. 3).

No que tange ao Ensino Médio, em 1962, este apresentou aumento de 40,5% no número de estabelecimentos que atendiam a esta etapa. No período de março a dezembro de 1961, foram criados os seguintes Ginásios: Ginásio Estadual Alcebíades Peçanha, Ginásio Estadual Professor Armando Gonçalves, ambos em Niterói, e Ginásio Estadual Paulo Barroso, em Campos.

Em diversos locais do Estado do Rio de Janeiro foram criadas Escolas Primárias, totalizando 32 municípios.

A expansão da rede pública no Estado do Rio de Janeiro foi significativa. Em 1961 foram criadas 127 unidades de ensino pré-primário, sendo 68 instituições de Jardim de Infância e 59 de Classes Pré-Primárias, foram construídos 146 escolas-primárias, possibilitando a matrícula de 225.966 alunos.

CONCLUSÕES:

Tendo por base os resultados obtidos pela pesquisa, podemos observar que o governo de Celso Peçanha, apesar de curto, já que ele não permaneceu até o fim do mandato por conta das senatórias, implementou grandes feitos no tange à educação.

Medidas como a aposentadoria dos professores aos 25 anos de serviço, concurso para ingresso no magistério, legislação assegurando que apenas professores habilitados poderiam lecionar, além de ações para formação em serviço dos docentes da rede estadual, representaram avanços da política educacional do período. Esses feitos, que organizaram a carreira docente e que se inserem num momento de discussão da Lei de

Diretrizes e Bases n. 4024/61, impactaram de forma inovadora o campo da educação no Estado do Rio, podendo caracterizar uma revolução.

Agradecimentos:
Agradeço a Profª Drª Flávia Araujo pela atenção, confiança e dedicação, prontamente disposta a ajudar.
Agradeço ao Profº Drº Waldeck Carneiro pela constante dedicação em relação à pesquisa, sempre com muitas contribuições. Agradeço também ao Drº Fernando Paiva pelo auxílio e disponibilidade para que a pesquisa avançasse. Agradeço aos amigos do GRUPPE pelo apoio, amizade e troca de experiências e conhecimentos, muito significativos.

Gramsci e a Filosofia da Educação Popular Brasileira

Prof. Dr. Giovanni Semeraro, Michel Serpa Santos
Setor de Graduação em Pedagogia/Gragoatá/Núcleo de Filosofia Política e Educação (NuFiPE)

INTRODUÇÃO:

Procuramos investigar a configuração da filosofia da educação que emerge das lutas populares ao longo dos anos 1950 a 1970, no Brasil. Na busca dos aspectos que a caracterizam, analisaremos particularmente, a interligação dos conceitos de "libertação", "democracia" e "hegemonia" com o pensamento de A. Gramsci. Ao estudar essas referências aglutinadoras, queremos verificar a unidade de uma trajetória que foi passando da formação, atuação e queda de alguns movimentos populares que existiram entre os anos 1950 e 1960, passando para o combate à ditadura e o início das lutas pela democratização, durante os anos 1970 a 1980, lutas que contribuíram para a criação e consolidação de uma filosofia com uma concepção própria de mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para melhor nos organizar, organizamos os resultados da seguinte forma: 1. Por partes (I e II); Dentro destas partes por capítulos (I e II – em cada); 3. por subcapítulos que variam dentro dos capítulos. Este é o resultado final de 2 anos de pesquisa de iniciação científica. Como na apresentação do ano passado tratei da primeira parte que consistia no período que vai do ano de 1959 a 1964, nesta parte tratarei do período que segue de 1964 a 1980, ou seja, a segunda parte.

PARTE II
CAPÍTULO I – Anos de Trevas e Luzes dos Movimentos Populares – 1964 a 1980

CONTEXTO HISTÓRICO POLÍTICO
O golpe militar foi como uma ducha de água bem fria nos movimentos populares. As atuações dos militares eram contra tudo aquilo que eles consideravam como subversivo e, por isso, criminoso, à custa de um suposto patriotismo, que cego, beiravam o nacionalismo desenfreado. Sintetizando a época Scocuglia vai dizer que em virtude dos

"*protestos, passeatas, métodos ativos, professores progressistas, organização estudantil, repressão, Ato Institucional nº 5 (AI-5, e o artigo 477), tortura, desaparecimentos, métodos tecnicistas, autoritarismo exarcebado, delações... e tanto mais. Educação e política nunca andaram tão juntas, inseparáveis*" (SCOCUGLIA, 2007:18).

ALGUNS MOVIMENTOS RESISTENTES
Porém, duas teorias são importantes para entendermos este processo: da dependência e da marginalidade estrutural. Elas surgiram num momento histórico importante de crescimento econômico[14], das demandas de consumo das classes médias, expansão do ensino superior e da tecnocracia estatal, arrocho salarial dos trabalhadores, supressão das liberdades individuais e controle social exercido pelos militares.

[14] No Brasil a euforia consumista/econômica permeia entre o início e o meado dos anos 1970, o final deste período e os anos 1980 foram anos de recessão, situação só melhoraria no meado dos anos 1990.

CAPÍTULO II – Organização e Reorganização: Alguns Movimentos e a Educação de Paulo Freire
MOVIMENTO DE BAIRROS
Os movimentos de bairros estavam diretamente ligados às Associações de Moradores do Período Populista (1945-1964), em alguns casos eram redutos de representações partidárias que aproximavam políticos da população com interesse nas barganhas eleitorais, ou seja, voto versus melhorias. Tal esquema foi desarticulado com o golpe empresarial/militar de 1964 e, em alguns casos, levado praticamente à extinção com o AI-5, levando "*o movimento a se ater às rédeas do poder estatal e a distanciar-se de suas bases*" (GOHN, 1991:53).

MOVIMENTO DE FAVELADOS
Segundo GOHN, "*a luta dos moradores de favela é bastante antiga no Brasil*", ela ocorre desde 1950, oscilante em intensidade, mas constante numa linha geral de tempo, principalmente nas grandes capitais brasileiras. Pode-se dizer que a primeira fase desse movimento ocorreu paralelamente ao movimento de bairros e com ele se desenvolveu em algumas regiões.

A MARCA POPULAR DA EDUCAÇÃO ELABORADA POR PAULO FREIRE

Aqui, trataremos breve e basicamente do desenvolvimento do pensamento singular daquele que é considerado o maior educador brasileiro, Paulo Freire. Podemos sintetizar seu pensamento como uma teia educacional

"*filosófico-político-pedagógica, na qual reinterpreta criativamente elementos da fenomenologia (FIORI, 1970:3-16), horizontes marxistas (TORRES, 2003:181–228), aspectos de um cristianismo social que fazia parte dos "pobres", dos "colonizados", dos índios, dos negros, das mulheres, dos "condenados da terra" uma força histórica capaz de recriar a realidade "desde el reverso*" *(GUTIERREZ, 1970)*" (In.: SEMERARO, 2004:37).

Percebemos que é cada vez mais necessária a formação de sujeitos autônomos capazes de serem seus próprios dirigentes de sua própria história, que compreendam que "*não é suficiente conhecer o conjunto das relações enquanto existe em um dado momento como um dado sistema, mas importa conhecê-los geneticamente em seu movimento de formação, já que todo indivíduo não é somente a síntese das relações existentes, mas também é a história destas relações, isto é, o resumo de todo passado*" (GRAMSCI. In. VENTURA, 2011). E exatamente por isso que os movimentos de educação popular irão buscar em Paulo Freire e Gramsci o substrato teórico para funcionar, mesmo na clandestinidade.

CONCLUSÕES:

Ao iniciarmos as análises dos fatos históricos construídos pelos Movimentos Populares no período de 1950 – 1960, notamos um conjunto de iniciativas para tirar a educação da sombra e de um plano secundário. Observamos que os movimentos reivindicavam não apenas a universalização de legitimidades fundamentais à vida, mas uma educação popular embasada de uma série de direitos que pudessem valorizar sua cultura e consciência histórica de mundo, além de servir como instrumento para os subalternos encontrarem o seu destino.

Porém, o que vimos no decorrer destes vinte anos foram movimentos cada vez mais crescentes com o objetivo de conquistar a libertação política e social e transformar o Brasil numa sociedade "*livre, aberta, múltipla, dinâmica e criativa e, ao mesmo tempo, profundamente unificada em torno do objetivo dominante em toda a sua vida, ou seja, a elevação social, cultural e política das massas e dos excluídos, até a sua transformação em protagonistas autônomos duma sociedade verdadeiramente democrática*" (SEMERARO, 2001:15). Assim, entendemos que os desejos dos movimentos populares naquele período vão de encontro à ideia de liberdade preconizada por Gramsci. Ou seja, tendo a liberdade e a criatividade fora de horizontes abstratos, assumindo a forma objetiva que é fundamental para a sua existência, criando condições verdadeiras para que as classes trabalhadoras possam emergir, saindo da submissão e do fatalismo para desenvolver as forças de sua subjetividade e chegar a uma sociedade construída pela participação de todos.

A proposta de analisar o período em pauta vai de encontro com a de criar uma democracia que se utilize da participação das classes populares organizadas na sociedade civil, preconizando uma educação que vise um projeto de socialização e democratização, onde aqueles que se compreendem como subalternos possam ter o controle dos setores estratégicos da sociedade, passando de atores passivos a atores ativos no processo de decisão dos rumos da sociedade. Não é uma simples inversão na estrutura socioeconômica, mas a horizontalização da mesma, ou seja, não trocar uma opressão por outra, mas radicalizar a própria proposta de revolução e construir uma sociedade que seja inteiramente autônoma, participativa, sem classes ou castas, com a finalidade simples de preservar não só o Ser Humano, mas toda a vida em si.

Agradecimentos:

Primeiro queremos agradecer a bolsa que proporcionou nossa pesquisa, a Universidade Federal Fluminense que sempre se mostrou solicita as nossas solicitações quanto a realização de seminários e eventos científicos para que pudéssemos interagir com outros pesquisadores e poder aprofundar um pouco mais nossa pesquisa.

Agradecemos também a cada cidadão brasileiro pela contribuição singela através de seus impostos.

Ao Professor Carlos Nelson Coutinho que faleceu no dia em que este resumo foi enviado, seu legado será a base para que possamos continuar teorizando uma sociedade possível, livre e justa para todos os Seres Vivos.

Aos membros do Nufipe (Núcleo de Filosofia Política e Educação), que estiveram conosco em discussões calorosas, as vezes difíceis, mas sempre propositivas e progressistas.
A todos os movimentos sociais e populares que ao longo da história deste País nunca deixaram de acreditar nele, este trabalho é para vocês!

IMAGENS EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA COMO DISPOSITIVOS DIDATIZADORES NA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO ESCOLAR

Sofia Alondra F. Espinoza
Graduanda em Ciências Biológicas – UFF / Bolsista IC- CNPq

Introdução

Este trabalho analisa dois livros didáticos de Biologia, produzidos nas décadas de 1960-70, período relevante pela democratização que o ensino secundário vivenciou no Brasil com consequente aumento na produção de livros didáticos. Por sua vez, o estudo histórico da disciplina escolar Biologia demanda focalizar o contexto de produção destes materiais para ampliar a compreensão das relações sócio-políticas que se estabelecem entre as comunidades acadêmico-científicas e as escolares nos processos de seleção curricular. Diversos estudos sustentam que a trajetória das Ciências Biológicas se entrelaça com a história da disciplina escolar Biologia ao longo do século XX, expressando relações que evidenciam o papel da escola no fortalecimento da imagem social da referida ciência.

Foi escolhido trabalhar com as ilustrações destes para, a partir delas, entender que sentidos curriculares assumem quando são entendidos como dispositivos didáticos selecionados para o ensino de Biologia. Defendemos, assim, que as ilustrações são parte da produção curricular que expressa seleções sobre o que foi considerado relevante e necessário para o aprendizado dos alunos em detrimento de outros que foram silenciados.

.

Resultados

O livro *Biologia na Escola Secundária*, de Oswaldo Frota-Pessoa foi produzido durante a Campanha do Livro Didático e Material de Ensino, instituída para atender a necessidade de renovação dos métodos e programas de ensino brasileiros. Naquele momento, o Brasil carecia de literatura pedagógica, e tinha uma crescente demanda.

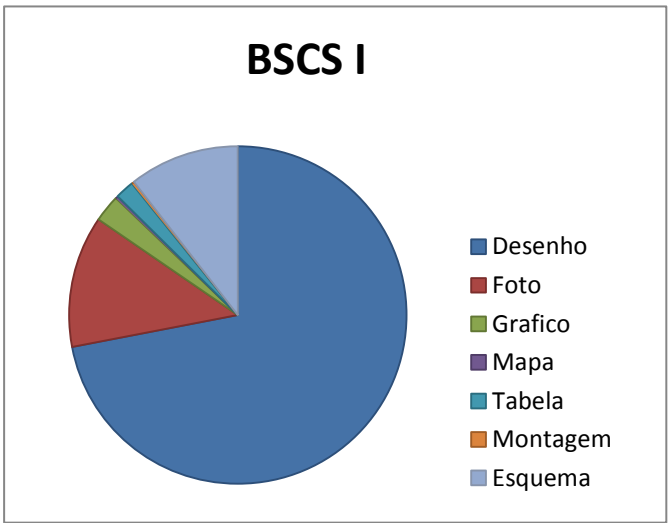
Já o livro *BSCS versão Azul* faz parte de uma coleção produzida nos Estados Unidos na década de 1960. Esta representou, entre outros fatores, uma reação às críticas sobre a desatualização dos livros didáticos, visto que eram escritos por professores de Biologia de nível escolar.

A coleção BSCS foi escrita por professores de nível universitário, secundário e por educadores interessados no assunto. Faz-se uma abordagem molecular para tratar de forma ampla de assuntos como hereditariedade e variação, formando o conceito de evolução, eixo central da Biologia Moderna, correlacionado intimamente com teorias sobre gene e célula.

O livro chega ao Brasil fruto de uma parceria com o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC) e de financiamentos de agências internacionais e foi traduzido e adaptado professoras atuantes no IBECC.

A análise dos dois livros quantificou as imagens e adaptou uma classificação utilizada por Pralon (2011) . Com relação ao *tipo* de imagens, foram encontradas as quantidades expressas nos gráficos 1, 2 e 3

Gráfico 1: "Biologia na Escola Secundária"



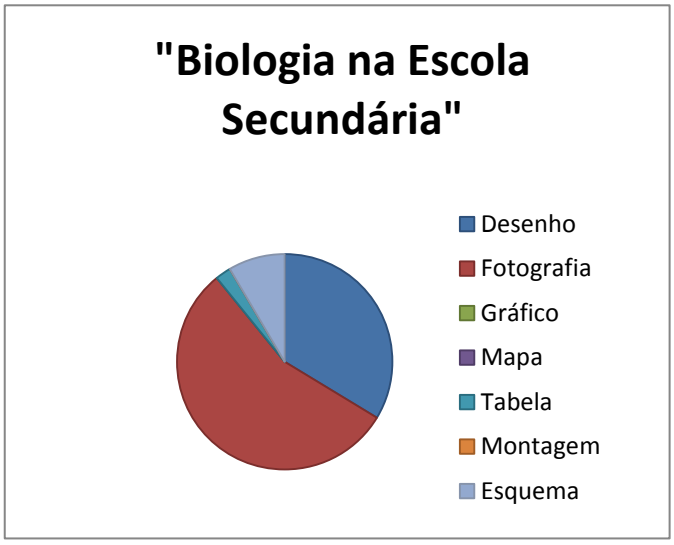


Gráfico 2: BSCS I

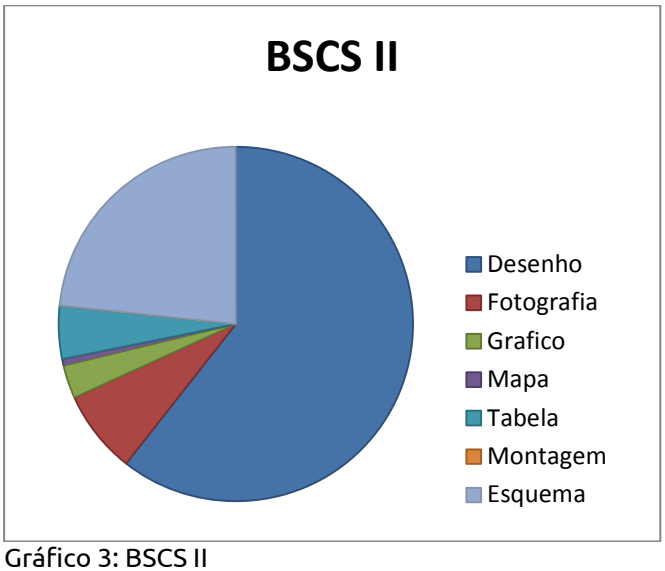


Gráfico 3: BSCS II

A quantificação da presença das *funções* expressas nas tabelas 4 e 5 nas diversas unidades foi relacionada aos conteúdos abordados nas mesmas para gerar as conclusões alcançadas neste trabalho.

Tabela 1: Funções no livro "Biologia na Escola Secundária"

Biologia na Escola Secundária, OSWALDO FROTA-PESSOA						
Unidade	Facilitação redundante	Catalisação de experiência	Descritiva	Explicativa	Motivadora	Total por seção
-	15	0	0	0	0	15
I	8	0	0	2	0	10
II	62	14	7	8	1	93
III	12	15	7	13	1	48
IV	69	6	1	4	1	81
V	31	9	11	13	1	65
VI	28	7	4	12	1	52
VII	31	39	7	6	1	84
Total por categoria	257	90	37	58	7	449

Tabela 2: Funções do livro BSCS, partes I e II

BSCS						
Unidade	Facilitação redundante	Catalisação de experiência	Descritiva	Explicativa	Motivadora	Total por Unidade
I	22	1	8	1	2	34
II	27	1	8	28	0	64
III	117	1	12	12	0	142
IV	10	1	25	13	0	49
V	2	1	14	15	0	32
VI	9	8	13	20	0	50
VII	6	3	24	14	0	47
VIII	8	1	6	8	0	23
Guia de Laboratório	0	0	7	1	0	8
Total por categoria	201	17	117	112	2	449

Conclusões

A análise realizada sobre as imagens indica, por um lado, que as ilustrações dos livros utilizados como fonte se valem de uma linguagem estruturada de forma semelhante, permitindo assim que seja possível examinar algumas pretendendo se referir à maioria. Por outro lado, cada imagem está estreitamente vinculada à narrativa do texto em que se insere.

Referindo-se aos *tipos* de imagem, em todos os livros analisados, as categorias mais expressivas são o desenho, a foto e o esquema. Destes, as fotografias são o recurso do mais usado para abordar conteúdos em um nível macroscópico e os desenhos e esquemas são empregados para abordar conteúdos microscópicos e/ou abstratos.

Em relação às *Funções*, a *Facilitação Redundante*, aparece de forma mais significativa em todos os livros utilizados como fonte de análise, verifica-se que a fotografia é o *tipo* mais recorrentemente associada a essa função, este aspecto sugere uma associação à natureza concreta da biologia, que torna indispensável trazer uma variedade de exemplos biológicos para a compreensão de seu objeto de estudo.

A *Função descritiva* aparece associada a temas biológicos relativos ao desenvolvimento e ao comportamento, de modo que se reconhece que estes são assuntos em que o sentido do mesmo se constrói na medida em que se descreve a seqüência de eventos envolvidos no processo. Finalmente, observou-se que a *Função Catalisação de experiência* é representativa quando o assunto é Evolução, pois, por sua dimensão temporal intrínseca, parece requerer a construção de imagens com alto nível de abstração e justaposição de elementos de improvável proximidade.

Referências

PRALON, L. H. *As imagens da saúde nos livros didáticos de ciências*. Tese – Doutorado em Educação e Saúde – UFRJ/NUTES. Rio de Janeiro, RJ, 2011.

Imprensa popular e memória: Rio de Janeiro, 1870-1920.

Laura Antunes Maciel,Letícia Pereira Gomes Silva
Departamento de História / Instituto de Ciências Humanas e Filosofia (ICHF)/Universidade Federal Fluminense (Niterói).

INTRODUÇÃO:

O objetivo central do projeto de pesquisa no qual atuo como bolsista é o reconhecimento e análise de periódicos produzidos por diversos sujeitos e grupos populares (trabalhadores urbanos de diferentes ofícios, moradores dos distintos bairros da cidade ou indivíduos atuantes em clubes, grêmios e diversas outras organizações sociais e culturais), editados entre as décadas de 1870 e 1920 na cidade do Rio de Janeiro. O reconhecimento desses jornais e revistas permite evidenciar os modos específicos de fazer literatura e jornalismo desses setores subalternos ou populares, ampliando a visibilidade das lutas sociais, opiniões e posicionamento desses indivíduos e grupos e a significativa atuação deles no espaço público por meio da imprensa e do jornalismo no período estudado.

As minhas atividades na pesquisa privilegiaram o reconhecimento de jornais, revistas, boletins e almanaques que se definiam como literários, dedicados às letras ou, ainda, ligados a associações literárias. Pretendo nesta comunicação explorar alguns conteúdos e assuntos mais abordados por estes periódicos, procurando diferenciar suas abordagens e perspectivas editoriais. Tratarei especificamente da temática da educação, recorrentemente debatida por essa imprensa, procurando compreender os motivos e justificativas dos grupos editores para intervir nessa questão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise dessas questões foi realizada a partir da leitura dos periódicos observando as tipografias, subtítulos e endereços; os anúncios publicados; os gêneros literários; informações sobre seus redatores e proprietários, além de outros dados. Entre todos esses aspectos, os expedientes e os textos de apresentação desses órgãos de comunicação, geralmente presentes em sua primeira página, foram fundamentais para a compreensão da importância dada por esses sujeitos à educação. Em geral é nesses textos de primeira página que localizamos os responsáveis pelo periódico e onde eles expressavam seus objetivos e motivações para criar e manter jornais e revistas. Além desses espaços, a observação dos assuntos mais recorrentes em cada periódico e dos artigos de destaque que traziam, também foram importantes para compará-los e perceber como cada um compreendia a situação da educação no Brasil naquele período e como agiam efetivamente para contribuir com o ensino. A pesquisa procura também identificar em nome de quem cada um deles afirmava falar e reivindicar. Nesse sentido, encontramos jornais e revistas editados por jovens estudantes de um colégio ou grêmio específico; por trabalhadores sem oportunidade de instruir-se; outros eram editados por donos e representantes de instituições de ensino; outros, ainda, por associações que ofereciam aulas gratuitas para a população e alguns que reuniam recursos para investir no ensino através de obras beneficentes; outros periódicos promoviam organizações e movimentos contra o analfabetismo ou apenas participavam publicando artigos em defesa da melhoria da educação no país.

Algumas vezes essas informações estão explícitas já nos títulos ou subtítulos de alguns periódicos, mas outras não. Por isso a leitura cuidadosa de todos os números existentes é necessária para mapear quais são os interesses de cada periódico e para quem eles se destinavam. Foi possível observar que entre eles havia os que avaliavam a realidade com otimismo e acreditavam na crescente instrução da população, enquanto outros viam com mais pessimismo e apontavam diferentes formas de superar o problema educacional.

De toda forma, foi possível perceber que esses sujeitos acreditavam na imprensa como um veículo capaz de fazer mais do que registrar seus trabalhos literários, para marcar seu posicionamento diante da discussão em torno da educação e tornar pública essa questão, principalmente evidenciando a necessidade de investimentos e melhorias no ensino público primário.

CONCLUSÕES:

Essa investigação tornou possível a percepção da existência de uma imprensa popular diversificada no Rio de Janeiro neste momento histórico e o entendimento de que existiram múltiplos modos de fazer jornalismo. Percebi ainda que esses indivíduos, setores e grupos populares de trabalhadores e também grupos

socialmente marginalizados, não parecem atuar isoladamente, mas buscam o apoio e reconhecimento de outros periódicos, fossem eles da 'grande imprensa' ou não. Para alguns grupos, editar jornais e revistas era uma forma de se auto educar, se instruir, além de debater e divulgar ideias, valores, opiniões e reivindicações na esfera pública.

Assim, acredito que este estudo vem ajudando a dar maior visibilidade a essa rica comunicação popular, seus periódicos e os sujeitos que protagonizavam essa investida jornalística. Esse período, entre meados do século XIX e as duas primeiras décadas do século XX, traz evidências de um crescente processo de letramento da população e de uma expansão da palavra impressa para esses grupos populares, aspectos que puderam ser evidenciados pela própria leitura dos periódicos que demonstravam ainda o interesse desses indivíduos pelo acesso às trocas de informação e à educação formal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CRUZ, Heloisa de Faria. *São Paulo em papel e tinta: periodismo e vida urbana – 1890-1915*. São Paulo, Educ/Fapesp/AESP/Imprensa Oficial de São Paulo, 2000.

MACIEL, Laura Antunes. "Cultura letrada, intelectuais e memórias populares". In: ENGEL, Magali e outros (Orgs..) *Os intelectuais e a cidade*. Rio de Janeiro, Ed. Contra Capa, 2012 (no prelo).

INJUSTIÇAS COGNITIVAS E APRENDIZAGEM COMO INVENÇÃO: uma outra política cognitiva para uma escola (re)inventada.

Renata Corrêa Rodrigues Gonçalves
Educação, Sociedade e Conhecimento/ programa de Pós-Graduação em Educação

INTRODUÇÃO:

O presente relatório diz respeito à pesquisa Injustiças Cognitivas e Aprendizagem como Invenção: uma outra política cognitiva para uma escola (re)inventada. que uma escola pública de qualidade é possível de ser (re)inventada. Nesta pesquisa buscamos (com)provar o que muitos teimam em negar que é possível ressignificar a aprendizagem no cotidiano escolar.

A pesquisa se desenvolve com crianças das classes populares, alunas do Ciclo de Alfabetização da rede municipal de Educação de Niterói, localizada na cidade de São Gonçalo, RJ. A presente pesquisa é coordenada pela professora pesquisadora Carmen Lúcia Vidal Perez, professora da Faculdade de Educação na Universidade Federal Fluminense.

A investigação busca identificar conceitos e configurações teóricas nos desejos e nas expectativas que informam a prática de uma professora da Escola Paulo Reglus Neves Freire que é uma das escolas da rede Municipal de São Gonçalo/RJ. Entendemos que a sala de aula desta professora é acima de tudo uma arena de luta, um espaço que se caracteriza pela disputa por territórios subjetivos potencializados de outros modos de conceber o aprender e o ensinar.

A pesquisa tem como postulado teórico a produção de *um conhecimento prudente para uma vida decente,* como defende Boaventura de Sousa Santos (1995)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Por que desenvolver o Projeto Fotografias? Conversando com as crianças pudemos perceber o interesse, a curiosidade e a sua frustração por "não pode usar o celular na escola". Apostando na ressignificação do ritual disciplinador da escola, em que proibição e disciplina parecem constituir duas faces da mesma moeda, buscamos pensarpraticar uma outra possibilidade para a aula – a aula como acontecimento. Ressignificando o proibido tranformamos o próprio conceito de disciplina da escola – a disciplina como docilização dos corpos (Foucault, 2003) e a disciplina como compartimentalização do saber (Foucaul, 2003) – buscando exercitar o conhecimento (os chamados conteúdos escolares) em sua transdisciplinaridade. Transformando nossas intenções em ações e em parceria com as professoras da escola, membros da equipe de pesquisa, convidamos as crianças a exercitarem sua autoria através da fotografia. O ato de fotografar envolve autoria e criação. Dessa forma o transito permanente entre leitura (de mundo, da palavra e da imagem) de cada criança e sua grafia (a fotografia e a escrita da palavra – de suas palavras) constitui o próprio processo de conheceraprender. No projeto FOTOGRAFIAS o conhecimento se produz no movimento, no trânsito entre os diferentes campos do saber. Assim através das fotografias transitamos pelas ciências, matemática, língua (oral e escrita), leitura, diferentes linguagens e formas de expressão, arte, relações espaciotemporais,, memória e registro (e suas diferentes formas) e realizamos um inventario de nossos saberes e não saberes

A transdiciplinalidade teve um papel fundamental no desenvolvimento do nosso Projeto.

Com as crianças percebemos como acostumamos fragmentar o conhecimento, cada vez mais surgem os experts em determinado assunto ou disciplina. A escola é subdividida em disciplinas como se umas fossem independentes da outra. Neste contexto o que é dado em uma não cabe à outra e vice-versa. Quando fragmentamos as disciplinas não percebemos como diluímos a capacidade de compreensão de nossos alunos e de nos mesmos. Desde que o mundo é mundo uma Ciência bebe na fonte de outra para se afirmar como nova Ciência. por que fazemos isto em nossa classe, será que por ignorância ou por medo? Ignorância de não entrar na disciplina do companheiro e medo de não dominar os conteúdos referente a disciplina. Aprender a articular as disciplinas pode ser uma parceria e não uma aventura solitária. Quanto mais técnica se torna a disciplina, mais dilui sua especificidade.

A curiosidade das crianças nos desafiava, perguntas que exigiam respostas: como a maquina tira foto? Como maquina faz zoom? Como/porque faz barulho? Como se monta uma máquina fotográfica? O espanto das crianças foi grande quando revelamos nossa ignorância sobre tais questões – professora tem que ter resposta pata tudo – e ficou maior diante de nossa proposta: vamos descobrir juntos, vamos estudar juntos – professora não estuda, professora sabe! Iniciamos com as crianças uma parceria de conhecimento, como nos lembra Kossoy (1989)a história se constituindo através da fotografia, não a história oficial, mas a nossa história, uma história de parceria entre professoras (bolsistas pesquisadoras), crianças e conhecimento.

CONCLUSÕES:

Uma das curiosidades abriu um link para um sub-projeto dentro do projeto *Fotografias*.

Em uma de nossas sessões fotográficas uma criança perguntou o porque quando fotografamos no sol a fotografia fica com muita luz não sendo possível visualizar claramente a foto.
Com isto a curiosidades das crianças foram aumentando e concluímos que isto induzia a realização de um sub-projeto que denominamos Sistema Solar. No sub-projeto a intenção foi estudar o efeito do sol na fotografia, mas como a curiosidade das crianças é o que implica fomos caminhando de acordo com elas.
Dando sentido a teoria de Decroly que acreditava que a aprendizagem deve girar em torno dos centros dos interesses dos seus alunos. Os interesses deveriam serem escolhidos pelos próprios alunos fazendo com que os mesmos construam seus próprios currículos. Esses currículos deveriam ser construídos a partir de suas curiosidades sem separação entre disciplinas. É isto que nos move neste Projeto.
No sub-projeto sistema solar optamos em começar com conhecimentos mais próximo da realidade das crianças, para estudarmos o distante planeta para podemos chegar ao sistema solar, o nosso planeta. Iniciamos com algo extremamente importante o individuo, quem sou eu? Qual o meu nome? O meu sobrenome e a família a que pertenço. Onde moro, com quem moro? Em que cidade, estado, pais e continente para assim chegar ao sistema solar e o planeta Terra. Fizemos um caminho para que as crianças entendessem a dimensão do bairro, da cidade, estado, pais, continente e o mundo.
Creio que isto foi fundamental para que entendessem a dimensão do sistema solar.
Estes entendimentos são mais bem assimilados com a ajuda dos recursos didáticos que levantamos em prol de melhor abordar tal assunto, no caso sub-projeto sistema solar Utilizamos um vídeo onde começa em uma folha e se chega até o universo, depois vai do universo a menor partícula da folha, fazendo com que compreendessem a dimensão do micro e macro.
Ao utilizarmos o livro “Azul e Lindo Planeta, Terra, nossa Casa tendo como autores Ruth Roch e Otavio Roch”, as crianças questionaram o porquê nós não caímos. Uma aluna chamada Julia respondeu sem pestanejar “É por causa da gravidade”! Ai... foi mais uma pesquisa para casa O que é gravidade? Isso mostra que tudo que acontece dentro de sala é aprendizado e a sala de aula é um espaço de experimento. O tema gravidade desencadeou neles o interesse por aprender a pesquisar, ler e conhecer as coisas. Nesse mesmo dia a professora da turma sugeriu uma pesquisa sobre a gravidade Utilizamos para isso um vídeo onde começa em uma folha e se chega até o universo, depois vai do universo a menor partícula da folha. Eles
Alguns disseram que a gravidade é uma força que nos puxa para baixo. Foi então que a professora apresentou a eles o dicionário e falou qual é a sua finalidade para que ele serve. Logo após a apresentação do dicionário, a turma definiu junto com a professora o que iria ser colocado no texto sobre a gravidade, utilizando o dicionário e a pesquisa feita por eles em casa. O texto foi sistematizado no caderno de aula e eles decidiram desenhar o Planeta Terra.
Instigávamos as crianças perguntando se estávamos dentro da Terra fazendo pensarem se estivéssemos dentro da terra estaríamos mortos, pois estaríamos cobertos de terra Com isto foram percebendo a importância da gravidade para nossa permanência na terra.
Quando estudamos os demais planetas, as crianças obedeciam suas cores e sempre chamávamos atenção a respeito dos tamanhos fazendo comparação com outro Fizemos também um levantamento informativo sobre a dimensão da gravidade nos demais planetas.
Contudo surgiu a necessidade de fazermos uma aula-campo ao Planetário explicamos para as crianças que aula-campo é uma dimensão da sala de aula onde podemos pesquisar em campo o que estamos estudando em sala de aula.
Para isto fizemos uma preparação dos conteúdos que íamos conhecer no Planetário da Gávea Apresentamos um vídeo informativo do próprio planetário, visitando visivelmente o que íamos conhecer futuramente
A ansiedade era mutua na sala de aula Todos os dias as crianças perguntavam se faltava muito para o dia chegou.dia da aula campo Finalmente o
Mesmo não tendo conhecimento percebemos que muitas crianças nunca tiveram atravessado a ponte Rio-Niterói, ficaram querendo ficar na janela para olharem tudo.
Tudo era uma novidade Fomos apresentando a rua por onde passávamos e alguns pontos importantes como o belo cartão postal do Rio a Lagoa Rodrigo de Freias
As crianças aproveitaram muito da aula-campo tanto na aquisição de conhecimento e enriquecimento do campo cultural.

Agradecimentos:
Para nós, graduandos, participar de um Projeto de Pesquisa é de grande importância, pois, na faculdade muito se discute sobre a teoria e às vezes sentimos falta de um contato mais intimo com a Prática Docente. Participar de um Projeto significa não só um contato com a prática mais também um olhar mais político a respeito das questões que permeiam o âmbito educacional e acima de tudo trabalhar e se empenhar para não ser somente mais um professor na vida de nossos alunos e sim ser um educador que possa contribuir para formação e transformação de nossos alunos.
No campo de pesquisa observamos que não existe um método pronto e sim que cada professor vai achar a metodologia certa para lidar com essa ou aquela turma.

Visto isto gostaria de ressaltar a importância de ser um aluno-pesquisador. Isto contribui imensamente para minha formação docente, pois a partir da pesquisa tenho contato com as dificuldades encontradas no e em torno da escola pública. Como diz Freire que ensinando a gente aprende, eu aprendo com as crianças como ensiná-las é esta importante troca que esta oportunidade me proporciona. Agradeço a Proppi por proporcionar esta necessária experiência em minha formação.

AS POLÍTICAS DE DEFESA E A INDÚSTRIA NACIONAL DE DEFESA

HERY PESSOA NOGUEIRA, LUIZ PEDONE
Análise de Políticas de Defesa, Poder Político e Política Internacional
email: herypessoa@hotmail.com

Introdução

A importância de possuir uma indústria de Defesa sólida parece ser "vital" para assegurar a total alto determinação ou minimizar as dependências para qualquer país. Poderia ser equiparada à importância da soberania de um Estado. O projeto do Brasil de ser um protagonista importante no cenário internacional exige que o país seja capaz de garantir sua segurança e defesa, bem como a soberania sobre seu território – terra, ar e mar. Diversos autores contemporâneos abordam que o tema da tecnologia, o desenvolvimento e atualização desta, é um fator relevante nas decisões estratégicas e parte integrante das dimensões da guerra não apenas para as forças armadas, mas também para toda uma sociedade, que pode usufruir direta(mente) ou indiretamente do desenvolvimento tecnológico por meio do spillover proveniente de boas políticas e produtos do setor. Há a possibilidade de uso dual de tais tecnologias, primariamente desenvolvidas para a guerra, mas que depois também podem servir a usos pacíficos civis. Com a possibilidade alta de spin-offs há, por diversas vezes, o interesse do setor privado de participar do processo de P&D da indústria bélica. Cabe ao Estado ser o ator principal no fomento e formulador de políticas de defesa, que têm como objetivo desenvolver, estimular e conduzir as indústrias neste setor, que é tão visceral na natureza dos Estados e de importância estratégica impar. O ex-ministro das Relações Exteriores do Brasil e atual Ministro da Defesa, Celso Amorim, disse em um fórum mundial no Rio de Janeiro o seguinte: "O Brasil tem que ter a capacidade de falar não". Complemento dizendo que o Brasil teve ter a autonomia, confiança, bases sólidas políticas/industriais e poder, para que, se necessário, possa dizer não sem hesitação.

Resultados e Discussão

Esta pesquisa tem como ênfase a análise das políticas públicas nacionais de defesa e a influência destas na indústria de defesa brasileira, tendo em vista a relação entre governo, indústria bélica e instituições de pesquisa (processo de P&D&I), bem como os mecanismos de fomento para que essas atividades sejam desenvolvidas e como podem estas ser benéficas podendo propiciar ganhos à sociedade.

Segundo HAM e HILL (p. 18-19), citando MINOGUE (1983, p. 5) ressalta que, dado que as políticas públicas produzem efeitos sobre a economia e a sociedade, qualquer teoria que as explique satisfatoriamente deve também explicar as inter-relações entre Estado, política e sociedade. Com essas ideias em mente analisemos alguns produtos de nossa Indústria de Defesa com ênfase nas diretrizes da PND. A Política de Defesa Nacional, aprovada em julho de 2005, tem como finalidade "estabelecer objetivos e diretrizes para o preparo e emprego da capacidade nacional, com o envolvimento dos setores militar e civil, em todas as esferas do poder nacional" (Brasil, 2005). Esta política e demais políticas e ações definidas pelos diversos setores do Estado brasileiro deverão contribuir para a consecução dos objetivos da Defesa Nacional.

Conclusões

O potencial nacional não pode ser desperdiçado e certamente é um erro grave ignorar as necessidades crescentes referentes à defesa dos interesses do Estado brasileiro. Produtos como o Livro Branco da Defesa, recentemente lançado, é uma prova de que o Brasil não pensa em afrontar outros países com políticas e ações voltadas para a área da defesa. O país está disposto a conversar com Ministérios como os das Relações Exteriores e Defesa de outros países, indústrias, o Conselho de Defesa Sul Americano – associações empresariais, etc. Não visa uma corrida armamentista no cone sul e no Atlântico Sul, todavia não abdicará de seus direitos de autonomia garantidos por sua soberania e pretende aplicar efetivamente o seu peso de ator global no Sistema Internacional também no setor da defesa, tornando-se assim, futuramente, um competidor digno nesta área.

Agradecimentos

Quero agradecer ao Programa de Iniciação cientifica –PIBIC – PROPPI – UFF a oportunidade de estrear no campo da pesquisa cientifica com o incentivo oficial na forma de bolsa de estudo PIBIC. Gostaria de agradecer também a todos do nosso grupo de pesquisa, recentemente oficializado no CNPq, **Análise de Políticas de Defesa, Poder Político e Política** Internacional**,** mas que já trabalha junto desde 2010; ao meu orientador, doutorandos, demais graduandos e a todos que me ajudaram neste projeto. Ao INEST, devo grande parte das informações deste relatório, nosso instituto possui uma rica grade de eventos, aberto a toda sociedade civil com a temática de seus interesses de estudo, já mencionados. Nestes há expoentes de todas as áreas de defesa, inclusive a área de políticas públicas. Isso facilitou muito a pesquisa, já que tínhamos acesso a alguns dos teóricos mais importantes da área nos eventos dentro da UFF, onde o projeto estava sendo desenvolvido. Foi muito gratificante também ter contato direto com acadêmicos influentes na área de defesa eventualmente até mesmo envolvidos na formulação de diretrizes ou das políticas, seja em eventos promovidos pelo INEST ou demais encontros nacionais de defesa. Além disso, me fez perceber que fazer pesquisa pode ser difícil, mas interessante e gratificante.

Intelectuais, Política, Literatura e Poder – Os Intelectuais Russos e a Construção de Programas e Propostas de Modernidades Alternativas.

Ana Paula Almeida Dantas, Daniel Aarão Reis Filho
Departamento de História / Núcleo de Estudos Contemporâneos(NEC)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa teve como tema as relações possíveis entre história e literatura, tendo como principal objeto de análise o contexto político e intelectual da Rússia no século XIX. A proposta foi identificar as tradições reformistas e revolucionárias russas desse período, elaboradas por seus intelectuais, procurando ampliar o diálogo entre elas. Neste sentido, também procuramos confirmar a hipótese, proposta por Daniel Aarão Reis, do caráter paradigmático das formulações alternativas, quanto à modernidade, desses intelectuais russos.

A pesquisa teve a perspectiva de aproximar literatura e história, aproximação que se vê, sobretudo, mas não apenas, pertinente no caso russo/soviético, em virtude dos controles repressivos organizados pelo Estado terem feito dessa literatura meio *par excellence* de expressão de ideias e concepções críticas. Construindo pontes e aproximações entre história e literatura, procuramos verificar até que ponto esta poderia ser capaz de dar conta dos processos históricos em curso. Para tanto, lançamos mão das discussões em termos do registro da memória, da busca histórica pela *verdade*, da *representação* do *real*, bem como procuramos testar os conceitos de *pertinência* e *expressividade*, propostos por Daniel Aarão Reis.

A análise voltou-se, sobretudo, para a literatura de Fiódor Dostoiévski, intelectual e escritor russo do século XIX.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na análise das relações entre história e literatura, partimos do pressuposto que palavras organizadas em discurso levam os traços da sociedade da qual emanam. Maior do que a suposta afinidade entre as palavras e o

real é a relação delas com o ser social. Isto é, consideramos a separação entre a *realidade* e a *representação,* de forma que um texto literário não visa, necessariamente, o real, nos importando, portanto, a forma como o texto é elaborado, a estratégia de sua escrita e a historicidade de sua produção.

Conceituando os intelectuais como aqueles que formulam propostas para a Cidade, esses intelectuais, no caso russo, seriam divididos em dois grupos: um deles os *intelligentis*, e o outro seria o que Daniel Aarão denominou de *intelectocratas*. O primeiro deles seria o grupo de intelectuais determinados a modernizar a sociedade através de uma revolução social, bifurcando-se estes, grosso modo, em *reformistas revolucionários* partidários da liberdade, reforma e democracia; e *revolucionários catastróficos*, igualitaristas e autoritários. O segundo grupo seria formado pelos intelectuais que tinham como programa modernizar a sociedade através de reformas a partir de posições conquistadas no âmbito do poder político (caso emblemático dos irmãos Nicolai e Dmitri Miliutin, grandes reformadores do Estado Tsarista nos anos 1860-1870).

A pesquisa nos mostrou que a obra de Dostoiévski, estando plenamente inserida no contexto de desenvolvimento de propostas de *modernidades alternativas* por *intelligenti* e *intelectocratas*, é extremamente representativa da história russa do século XIX. Não representativa no sentido estrito do termo, mas no sentido que de *expressa* suas tendências e angústias; a trajetória do autor mostrou-se esclarecedora porque evidenciou a variedade de tendências e ideologias presentes no contexto russo, inclusive as variações do próprio escritor. Dostoiévski se mostra um escritor extremamente moderno, embora ideologicamente apontasse para outras direções. O autor nunca deixou de criticar as concepções utilitárias quanto ao papel da arte, mas sabia balancear em suas obras a densidade ideológica e qualidade artística. Nesse sentido, a análise da obra dostoievskiana demonstrou relevância e grande afinidade com os conceitos propostos por Daniel Aarão.

CONCLUSÕES:

A pesquisa alcançou seu objetivo principal que era, entrelaçando história, política e literatura, estudar os intelectuais russos, identificando as tradições reformistas e revolucionárias, ampliando o diálogo entre tais intelectuais, e confirmando seu papel na formulação de programas de modernidades alternativas.

Em termos conceituais, e através de estudos específicos da obra de F. Doistoiévski, consolidou-se a desejada aproximação entre literatura, história e política. A análise e o uso dos conceitos tentativos de *pertinência* e *expressividade* para a compreensão da importância histórica das obras literárias, revelou-se profícuo, merecendo relevância em estudos futuros.

Foi possível mensurar os horizontes e os limites da literatura, quando usada como objeto de análise histórica. De fato, a literatura pode ser uma grande contribuição para pesquisas históricas. O historiador deve, no entanto, estar ciente de seus limites, tendo em vista que, antes de tudo, literatura é arte e, como tal, trata-se de uma ficção que cria mundos. Muito embora, e a pesquisa realizada durante o programa tenha nos mostrado, essa ficção seja direta ou indiretamente influenciada e permeada pelas conjunturas e estruturas político-sociais.

AGRADECIMENTOS: Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Universidade Federal Fluminense, ao professor e orientador Daniel Aarão Reis, e aos meus amigos e familiares.

Jogos educativos e cognição no contexto da inclusão social: avaliação e intervenção

Cristina Lúcia Maia Coelho e Isabel R. Caetano da Silva
Faculdade de Educação- Departamento de Fundamentos Pedagógicos

INTRODUÇÃO:

Na contemporaneidade, as políticas educacionais se voltam para grupos excluídos, física ou simbolicamente, reconhecendo os direitos sociais de sujeitos NEES. A política de inclusão - um espaço de reflexão crítica sobre as minorias estigmatizadas - está condicionada ao redimensionamento dos projetos político-pedagógicos e à expansão da rede de apoio especializada aos professores e alunos, indo além das oportunidades de acesso arquitetônico até a flexibilização curricular. O processo envolve níveis progressivos como a inclusão emocional, social até a instrucional. O objetivo do trabalho é analisar através da aplicação do jogo eletrônico *Torre de Hanói*, as possibilidades de desenvolvimento de alunos NEES quanto às habilidades de raciocínio lógico-espacial e flexibilidade mental nos princípios da avaliação interativa.

A atividade lúdica é identificada como um espaço onde emergem formas de entendimento da realidade através da imaginação e da liberdade, ou seja, o espaço dos jogos. As competências cognitivas adquiridas no ambiente lúdico quando corretamente desenvolvidas, são inconscientemente transferidas para o ambiente da vida, mostrando-se uma ferramenta de ensino e aprendizado. O referencial metodológico baseou-se na teoria sócio-histórica através da qual Haywood e Tzuriel (1992) desenvolverem a *avaliação interativa* que visa o potencial de aprendizagem enfatizando a responsividade do aprendiz. Fundada no conceito de *zona de desenvolvimento proximal* relaciona desenvolvimento, interação social e o ambiente sócio-cultural. As características necessárias à interação são: a) intencionalidade e reciprocidade produzindo no aluno vigilância, sentimentos de competência e autodeterminação; b) mediação do significado refere-se ao aspecto afetivo-motivacional do estímulo; (c) a possibilidade de transcender a necessidade imediata da situação específica para outros objetivos. A Torre da Hanói (ToH) (Link: http://www6.ufrgs.br/psicoeduc/hanoi/) é composta por três pinos em uma base vertical e três ou mais discos com diferentes diâmetros empilhados do maior para o menor formando uma torre. O objetivo é transferir a torre inteira para um dos outros pinos, movendo um disco de cada vez e nunca colocando um disco maior em cima de um menor. Sant'Anna e colaboradores (2007) propuseram um padrão com percentil e verificaram que aplicação repetida da ToH automatiza a resposta, requer flexibilidade mental, coordenação motora e raciocínio-lógico. Os sujeitos da pesquisa foram 7 alunos do 5º ao 9º ano de escolaridade com deficiência intelectual que além da sala regular frequentavam a sala de atendimento especializado e 7 alunos sem deficiência como grupo de controle. Foi considerado como critério de avaliação o número de movimentos executados para a resolução do problema. Ao apresentar a tarefa mais complexa (5 peças), espera-se que os sujeitos abandonem a estratégia anterior e percebam que ela não é mais eficaz. No design da pesquisa o sujeito funciona como seu próprio controle, com medidas antes e após a intervenção com mediação. No Pré-teste, foi explicado aos alunos as regras do jogo, deixando-os resolverem sem nenhum tipo de ajuda. Na sequência realizou-se a intervenção segundo a lógica da avaliação interativa, auxiliando-os com sugestões e feedbacks. No Pós-teste, eles jogaram sozinhos, para identificarmos o efeito da mediação e a extensão pelos quais os sujeitos generalizam estratégias de solução dos problemas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados indicaram a heterogeneidade do grupo quanto à habilidade lógico-espacial. Constatou-se, o efeito de aprendizagem com queda do número de movimentos da 1ª tentativa para 2ª. Na primeira tentativa com 4 e 5 discos, houve aumento dos movimentos em relação à ToH com 3 discos em função do nível de dificuldade, que foi decrescendo com as intervenções e treino, sugerindo que a aplicação repetida automatiza a resposta. Os sujeitos se beneficiaram com a repetição dos

treinos e foram capazes de atingir um resultado mais eficaz na ToH com 5 discos. Visando analisar o efeito da intervenção através da ToH baseada na avaliação interativa no desempenho dos alunos, verificou-se a diferença entre as médias do Pré e Pós-teste para dados antes e depois da intervenção (tabela 1). A diferença entre as médias evidenciou-se com 3, 4 e 5 discos. As menores diferenças ocorreram nos jogos com 3 e 4 discos, provavelmente porque a atividade estava no nível dos alunos. Já nos jogos com 5 discos com nível de dificuldade maior exigiu que a intervenção se revelasse mais efetiva.

Tabela 1 – Média de Movimentos nos Pré e Pós testes

Médias de Movimentos	Pré	Pós
3 Discos	10,87	8,75
4 Discos	22,65	21
5 Discos	97,5	47,75

Na figura 1 estão expressos os dados do desempenho na ToH com 3, 4 e 5 discos nos pré e pós-testes dos alunos com deficiência e sem deficiência. Ficaram evidenciadas as diferenças nos dois grupos nas ToH com 3, 4 e 5 discos, comprovando o efeito da intervenção no desempenho dos grupos, mais significativamente no grupo de deficientes na ToH com 5 discos.

Figura 1 – Comparação entre os resultados com alunos com deficiência e sem deficiência.



CONCLUSÕES:

Evidenciaram-se os significados que a cultura midiática e o espaço lúdico – via jogos eletrônicos – assumem nos processos de subjetivação e inclusão social. Em geral, com baixo rendimento acadêmico, os alunos NEES sentem-se ansiosos e inseguros nas tarefas de lógica e matemática em sala de aula. A receptividade e descontração dos alunos no projeto podem ser atribuídas ao fato de não sentirem-se julgados pelo desempenho, embora desafiante. O estudo demonstrou ser a ToH um instrumento que fornece dados sobre a habilidade de flexibilidade mental. Os alunos com deficiência intelectual - ainda que de forma diferenciada e em outro tempo - foram capazes de desenvolver tais habilidades a partir de uma prática pedagógica mediada. Concluímos que as habilidades cognitivas ou sociais são construídas a partir de interações histórico-culturais. Constatou-se o efeito de aprendizagem com as tentativas no jogo sugerindo que a aplicação repetida de ToH automatiza a resposta, requer flexibilidade mental e busca de nova estratégia de sucesso. A diferença significativa entre os pré-testes e pós-testes, principalmente na tarefa de maior complexidade nos levou a admitir que a abordagem da avaliação interativa – via jogos eletrônicos – contribuiu para a plasticidade cognitiva, a transcendência da aprendizagem, a auto-regulação e a mediação de sentimentos de competência entre os alunos com deficiência intelectual. Evidenciou-se a suscetibilidade de alunos com déficits cognitivos à intervenção psicopedagógica O trabalho rompeu com uma prática de ensino com base na lógica do concreto e na repetição alienante que nega o acesso da pessoa com deficiência intelectual ao plano do abstrato e simbólico. Ao estimular o aluno com deficiência através de situações de conflitos cognitivos eles puderam sair de uma posição passiva e automatizada diante da aprendizagem para a apropriação ativa do próprio saber. Em suma, a avaliação interativa destacou as dimensões afetivo-emocionais e mediacionais na construção de competências ativando habilidades metacognitivas.

REFERÊNCIAS

HAYWOOD, H. & TZURIEL, D. Interative assessment. New York: Springer-Verlag,1992.

SANT'ANNA, B.; QUAYLE, J.; PINTO, K.; SCAF,M & DE LUCIA, J. Torre de Hanói: proposta de utilização para sujeitos de 13 a 16 anos. Psicologia hospitalar. (São Paulo) v.5 n.2, p.23-35. São Paulo, 2007.

JOVENS DO PALÁCIO: PERCURSOS URBANOS E MODOS DE VIDA DE JOVENS DE ESPAÇOS POPULARES

Débora Cristina Monteir, Dr. Paulo Carrano
E-mail: deboracrissouza@gmail.com
Faculdade de Educação/Niterói - grupo de pesquisa Observatório Jovem

INTRODUÇÃO

Este trabalho é um balanço dos resultados obtidos da pesquisa "Modos de Vida na cidade de jovens de favela: entre posições sociais e singularidades", desenvolvida no Grupo de Pesquisa Observatório Jovem/UFF. A pesquisa buscou entender a relação entre os percursos urbanos realizados por jovens moradores de favela, com idades entre 20 e 28 anos, e seus modos de vida. A pesquisa realizou a escuta de cinco jovens residentes do Morro do Palácio, Niterói, entre os anos de 2008 e 2011. A metodologia consistiu em entrevistas biográficas aprofundadas, entrevistas semanais repetidas (durante 8 semanas), inventário das atividades cotidianas, desenhos de mapas de relacionamento na cidade e incursões fílmicas que geraram o filme-pesquisa "Jovens do Palácio: cinco caminhos"[1]. A pesquisa recolheu e analisou sinais da capacidade de agência dos jovens frente ao peso da posição social a que pertencem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A temática central da pesquisa insere-se no emergente campo de estudos sobre a juventude no Brasil. Procurou-se escapar de estereótipos como "jovens pobres", em "situações de risco", "vulneráveis". Estas "maneiras de ser jovem" são representações dominantes sobre os jovens de espaços populares e são, em grande medida, orientadas por médias estatísticas que acabam por anular as nuances existentes nos modos de vida. Para Telles (2006)[2], é necessário trazer para o debate a observação das linhas de forças que vêm engendrando as mudanças do período atual, atentando para os pontos de inflexão e para as zonas de turbulência, pois são os indícios de onde ocorrem as mudanças que modificam a realidade urbana. Ainda de acordo com a autora, para que se apreendam as linhas de forças destas mudanças, é preciso enveredar pelas trajetórias dos indivíduos e de suas famílias.

Vale trazer uma definição de modos de vida para que se tenha um pouco mais de clareza sobre a linha de estudo da pesquisa que se procura desenvolver:

"os modos de vida (conceito síntese para as práticas cotidianas, as representações, as estratégias de reprodução das famílias, a subjetividade do sujeito) trata-se, então, de montagem, sempre imprecisa, que se faz a partir da reconstituição de distintas configurações sociais. Do ponto de vista analítico, podem ser pensados como jogo de 'quebra-cabeças' que se monta com a recuperação das peças das experiências dos atores, isso sobre o pano de fundo de suas condições sociais de existência" (CARRANO, 2010)[3].

Por mais que a pesquisa tenha como objetos investigados cinco jovens de espaço popular, isso não quer dizer que a "comunidade" tenha sido o único espaço de referência da pesquisa. A adoção do inventário dos modos de vida significa ter a perspectiva de uma comunidade ampliada pelos percursos, pelas redes de relacionamentos e pelas mediações sócio-culturais. Dentro do universo destes cinco jovens, observaram-se dois jovens com casos de sociabilidade extraordinária que, por sua vez, pode acarretar em percursos que transbordam os limites físicos da cidade onde vivem. Abaixo, segue um perfil resumido de cada jovem montado a partir dos dados coletados durante a pesquisa.

As redes culturais e políticas de Marcão se constituem para além do morro do Palácio e da cidade de Niterói. Com o basquete de rua, as redes musicais (o hip hop e os bailes charme) e com a afirmação da identidade afro-brasileira constitui redes de amizades e amplia percursos urbanos, conferindo complexidade às suas configurações sociais. Isabela, "jovem viúva do tráfico de drogas", revela percursos encurtados, polarizados

[1] Disponível no canal de vídeos do Observatório Jovem no UFFtube (ufftube.uff.br).

[2] TELLES, Vera. *Pontos e linhas I. Debates: a cidade como questão*. In: Vera da Silva Telles e Robert Cabanes (orgs.). "Nas tramas da cidade: trajetórias urbanas e seus territórios", capítulo 1, p. 35-64. São Paulo: Humanitas, 2006.

[3] CARRANO, Paulo. *Jovens, Escolas e Cidades: entre diversidades, desigualdades e desafios à convivência.* In: II Colóquio Luso-Brasileiro de Sociologia da Educação "Habitar a escola e suas margens: Geografias plurais em confronto". Porto Alegre: 8-10 de setembro de 2010.

entre a casa e a igreja. “A maneira de sair de casa” é por meio da internet e das novelas, comentou. O mapa de Telto é marcado pela igreja e pelos projetos sociais dos quais participa dentro e fora da comunidade. Essas atividades o fazem sujeito de identidades múltiplas. Para ele, o “resgate dos jovens” pode ser feito pela fé ou pelos projetos sociais. Confere a si mesmo a definição de missionário. Maurício demonstra ancoragem familiar e redes de amizades para além do morro. Na verdade, sua vida se divide entre Niterói e a cidade vizinha, São Gonçalo, onde mora sua avó. Ele procura ficar a maior parte do tempo na segunda cidade e justifica a dupla morada como forma de se manter distante da influência do tráfico e dos riscos das operações policiais no morro. Jeferson é um dos jovens de ancoragem territorial bem definida na comunidade. É reveladora sua afirmação “aqui é meu Palácio”. Os mapas pessoais revelaram cartografia da diversidade de redes de relacionamento e de espaços praticados que são também reveladores dos suportes existenciais que os jovens nutrem ao longo de seus percursos pela cidade. Maurício, Marcão e Telto revelam sociabilidade e mobilidade para além do território da favela.

CONCLUSÕES

Ao lançar mão do estudo dos modos de vida dos jovens em relação com os seus percursos urbanos, cria-se a possibilidade de enxergar os jovens não mais em aspectos parcelares, além de se criarem alternativas à categoria homogênea conhecida como juventude.

É importante ressaltar que os cincos jovens moradores de favela não restringem à sua mobilidade ao território da comunidade, como se poderia pensar ao se referir a jovens pobres. Por meio da sucinta descrição acima sobre cada um dos cinco jovens, é possível observar a multiplicidade de maneiras de associação criada por eles, apresentando diferentes maneiras de ser e de viver o espaço da cidade. Relações estas estabelecidas diante da negação do acesso de direito pleno à cidade, porque, de acordo com Cassab (2009)[4], o uso e a apropriação do espaço urbano são diminutos para jovens moradores de espaços populares. Cada um apresenta uma história única, marcada pelo uso de suportes diferenciados para driblar a restrição ao uso da cidade e para ajudar na passagem para a vida adulta.

[4] CASSAB, Clarice. *(Re)construir utopias: jovem, cidade e política*. Niterói : [s.n.], 2009. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal Fluminense, 2009.

Linguagens da Infância: a criança e seus modos próprios de ser e estar no mundo

Paula Barbosa de Medeiros,Taia Terra Nobre Machado Borba, Profª Drª Angela Meyer Borba
Departamento Sociedade, Educação e Conhecimento

INTRODUÇÃO:

A pesquisa investiga os modos próprios pelos quais as crianças expressam e elaboram, através de diferentes linguagens, conhecimentos sobre o mundo em que vivem. Partimos da compreensão de que os diferentes meios de expressão em linguagem plástica ampliam as possibilidades de interpretação da realidade.

A pesquisa está sendo realizada na Creche UFF, com crianças de 2 a 6 anos, tendo como focos o processo de imaginação e os significados que as crianças expressam e elaboram no contexto da produção em linguagem plástica. O tema é abordado, primeiro, do ponto de vista do sujeito individual, concreto e singular, a partir de uma compreensão histórico-cultural do desenvolvimento humano. Segundo, do ponto de vista sociológico, compreendendo-o no contexto das culturas infantis, entendidas como formas partilhadas de ação e de interpretação do mundo que se constroem no entrecruzamento das culturas produzidas *para* e *pelas* crianças (Sirota, 2006). Desse modo, as formas de expressão plástica são vistas como produções simbólicas e culturais que incorporam a visão de criança como sujeitos produtores de cultura e atores sociais plenos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Adotamos uma abordagem etnográfica, através da imersão no cotidiano da instituição e do contato prolongado com os sujeitos da pesquisa. Através da observação participante, desenvolvemos oficinas de arte e, nesse processo, procuramos propiciar a expressão plástica. Oferecemos materiais e instrumentos diversos, além do contato com diferentes produções artísticas através de diversas fontes de consulta, como livros, gravuras, slides e, ainda, da visitação a museus.

Foram realizados, ao todo, 90 encontros com as crianças, com vinte diferentes propostas, envolvendo pintura, desenho, colagens, construções, composições e esculturas com diferentes materiais orgânicos e reaproveitados.

Todos os encontros foram registrados por meio de notas de campo, fotografia e filmagem.

A análise dos registros nos levou à identificação dos seguintes elementos interpretativos e constitutivos da produção das crianças em linguagem plástica: a influência do contexto sociocultural (mídia; contexto institucional; contexto familiar; referências dos espaços físicos; imitação); o diálogo entre pensamento, fala, imaginação e criação; a influência de imagens estereotipadas, noções de gênero e do faz-de-conta nos temas e elementos das produções; a capacidade das crianças de criarem soluções gráficas; a interação criança-criança e a mediação do adulto como elementos constitutivos da produção infantil.

Nossas análises apontam que a expressão em linguagem plástica desafia a criança a imaginar, mobilizando e ampliando o seu repertório de imagens e significados produzidos através de suas interações com os sujeitos e os espaços em que se insere. O processo de expressão plástica contribui para a elaboração de suas experiências, conhecimentos e emoções e, assim, para a organização de suas relações com o mundo.

CONCLUSÕES:

As produções plásticas das crianças revelam as marcas de seus autores e dos contextos em que estes vivem. Se as olhamos no seu conjunto, percebemos claramente as marcas dos contextos históricos e culturais em que se situam os autores, através das referências da mídia, literatura, instituições, relações familiares e dos diferentes espaços em que circulam. Essas referências não são simplesmente reproduzidas, mas recriadas e reinterpretadas pelas crianças. As produções das crianças revelam também as marcas individuais que identificam seus autores como sujeitos singulares no seio de um determinado grupo sociocultural.

A partir das experiências vividas, as crianças criam subsídios para a transformação do real, criando novas situações e novos temas a partir de suas vivências. Através das artes plásticas, as crianças articulam a imaginação e a realidade,

transitando livremente de um plano para o outro.

O processo de se expressar em linguagem plástica é, assim, um complexo processo de criação. Ao mesmo tempo em que é referenciado nos modelos e imagens veiculados pelo contexto sociocultural, familiar e institucional, pode também ultrapassá-los, desde que sejam oferecidas às crianças condições para tanto. Conhecer de perto o processo de produção em linguagem plástica das crianças amplia nossas possibilidades de conhecê-las. Através do desenho, pintura, esculturas etc. as crianças podem expressar coisas que não conseguem através da fala.

Agradecimentos:

Compromissos do Bolsista

Agradeço ao CNPQ/UFF pela oportunidade de participar da Bolsa de Iniciação Científica e, por meio desta, desenvolver esta pesquisa. Meus agradecimentos também à Professora Doutora Angela Meyer Borba que me selecionou para ingressar nesta pesquisa. Agradeço também à Creche UFF pela possibilidade de desenvolver a pesquisa com as crianças.

Referências Bibliográficas

SIROTA, R. Petit objet insolite oou champ constitué, la sociologie de l´enfance est-elle encore dans les choux ? In : SIROTA, R. (Org.) *Éléments pour une sociologie de l´enfance*. Rennes: PUR, 2006.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. *Pensamento e Linguagem.* 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Livros Didáticos e disciplinas escolares caminhos em confluência (1880-1930) - A contribuição de Delgado de Carvalho.

Márcia Mikitischuk Crespo, Arlette Medeiros Gasparello
Faculdade de Educação/PPGE/Grupo de Pesquisa História da Educação e Ensino de História: Saberes e Práticas/GRUPHESP

INTRODUÇÃO:

Nosso projeto de pesquisa *Livros didáticos e disciplinas escolares: caminhos em confluência (1880-1930) – A contribuição de Delgado de Carvalho foi* desenvolvido no Grupo de pesquisa *História da Educação e Ensino de História: Saberes e Práticas* (GRUPHESP). Tem por objetivo analisar a contribuição dos professores/autores de livros didáticos na configuração das disciplinas escolares. Neste trabalho apresentamos a contribuição do professor Delgado de Carvalho (1884-1980) na construção das disciplinas escolares na área das ciências humanas, principalmente a História e os Estudos Sociais. As principais fontes de estudo foram os livros didáticos publicados pelo autor nas primeiras décadas do século XX para o ensino primário e o secundário no Rio de Janeiro e os seus textos sobre o ensino em livros, periódicos, congressos de ensino e outras fontes documentais pertencentes ao Acervo da Família Delgado de Carvalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Sua obra é considerada um marco na Geografia brasileira, por ter desenvolvido uma nova divisão regional do país a partir do estudo de

elementos naturais e humanos. A Geografia para ele era um importante recurso para construção de nossa nacionalidade, desde que tivesse seus programas transformados.

Traduz em seus livros uma nova geografia, ainda em processo de gestação, na Geografia do Brasil, destinada aos alunos do Ensino Secundário. Delgado de Carvalho recusou os limites acadêmicos e lança-se á ação: buscando a criação de ligas e sociedades de Geografia, debatendo através de jornais, integrando comissões governamentais.

Delgado de Carvalho defendia as Ciências Sociais como "um conjunto de influências recíprocas". Ele irá lutar pela idéia de que a História do Brasil deveria ser ministrada como parte do curso de História Geral, em particular no ensino secundário e como Estudos Sociais nas séries iniciais, mas seu projeto foi derrotado: as várias tensões e resistências foram muito grandes.

A concepção didática de DC orientava a socialização do educando na cultura do seu tempo, localizando-a e reconhecendo-a como ponto mais elevado, até o presente, do progresso humano. A idéia era recriar a História nas salas de aula transformadas em laboratórios, como nas ciências naturais.

CONCLUSÕES:

A vasta obra de Delgado de Carvalho, assim como a sua ativa atuação nas concepções de inovações educacionais e políticas no Brasil já demonstram o quanto influenciou os intelectuais da época, através dos seus livros didáticos e os elementos necessários para a aplicação das suas lições.

Delgado de Carvalho considerava a escola primária como universal e transmissora de valores que viabilizem a adaptação do cidadão às novas solicitações intelectuais, ao progresso, aos trabalhos realizados em cooperação, enfim a vida e ao bem estar social, numa profunda demonstração de patriotismo consciente.

De acordo com as análises realizadas podemos afirmar que Delgado de Carvalho foi um incessante batalhador pela educação em nosso país, que sempre considerou como seu. Acreditava que com a aplicação de sua metodologia, o ensino e a educação alçariam novos voos.

Com sua incansável vontade de instruir aos outros professores o modo de ensinar e principalmente a valorização do aluno. DC foi muito atuante em seu longo período produtivo e de acordo seu extenso currículo, que vai de 1908 a 1976, conforme apuração realizada com base nos documentos do acervo da família Delgado de Carvalho.

Desde a sua chegada ao Brasil, de forma definitiva, ele foi um incansável trabalhador. Pudemos constatar, através da pesquisa, os inúmeros convites recebidos por Delgado de Carvalho para participar de comissões, além das várias nomeações nos mais diversos cargos administrativos ligados à educação.

Refizemos a relação de livros, manuais, compêndios de sua autoria e tentamos verificar

em que período sua atuação foi maior, mas concluímos que Delgado de Carvalho, de 1908 a 1974, foi atuante o tempo todo, seja lecionando, escrevendo, ou em funções de direção.
Por essa razão pretendemos continuar a pesquisa sobre este professor/intelectual, um dos grandes vultos da nossa História da Educação.



Carlos Miguel Delgado de Carvalho
1884-1980

Agradecimentos:
Gostaria primeiramente agradecer o apoio da UFF e do CNPq para que pudéssemos realizar o nosso projeto de pesquisa, à Família Delgado de Carvalho, na pessoa de seu neto Paulo Delgado de Carvalho e sua esposa Luisa Delgado de Carvalho, pela oportunidade que nos foi dispensada, permitindo o acesso ao acervo que se encontra aos seus cuidados e em particular, gostaria de proferir um especial a minha orientadora que tanto tem me apoiado e ensinado.

Manoel de Freitas Magalhães: Religião e Política no Oitocentos.

Caroline Costa Pimentel ,Guilherme Pereira das Neves
e-mail: carol.cpimentel@hotmail.com
Departamento de História

Introdução:

A pesquisa a ser apresentada é fruto do trabalhado desenvolvido no âmbito do projeto Letrados do Império: Trajetórias, Conceitos e Linguagens políticas no Mundo Luso-brasileiro (1750-1830), coordenado pelo professor Guilherme Neves. A pesquisa tem como proposta central o estudo de alguns indivíduos do mundo luso-brasileiro considerados, ou não, letrados. A partir da analise das suas trajetórias, os conceitos usados por estes a fim de basear suas ações e as linguagens políticas utilizadas para alcançar seus objetivos, revelam, diante das muitas novidades surgidas no período, indícios das características do pensamento luso-brasileiro da época.

Resultados e Discussões:

O objetivo desta comunicação é apresentar e refletir sobre a trajetória do Padre Manoel de Freitas Magalhães, que conheci em um processo de Opposição1 para a Igreja de São Gonçalo e da Candelária, em uma pesquisa feita no Arquivo Nacional. Nascido na cidade de Vitória, no Espírito Santo, em 1787, o padre Manoel de Freitas Magalhães viveu, ao longo do século XIX, as demandas de sua carreira eclesiástica e, também, em cargos públicos do Império do Brasil.

O personagem, segundo as documentações pesquisadas no setor de manuscritos da Biblioteca Nacional e na coleção Eclesiástica do Arquivo Nacional do Rio de Janeiro, aparece, primeiramente, em sua vida eclesiástica sendo ordenado, habilitando-se para os ministérios do altar, do púlpito e do confessionário. Em 1823, recebe a aprovação da Mesa da Consciência e Ordens, instituição criada por d. João III, no século XVI, que se transferiu para o Brasil em 1808, para ser vigário da Igreja de Nossa Senhora da Vitoria. Em 1829, o padre recebe a função de ser examinador dos Livros dos Assentos das Freguesias de São Gonçalo, Itaboraí e Itambi. Nos anos de 1830, o padre Manoel vai para o Rio de Janeiro e já é apresentado na documentação, referente a 1833, como vigário da Igreja da vila de São João de Itaboraí. Em 1834 o religioso se torna oppositor 2 às Igrejas de São Gonçalo e Nossa Senhora da Candelária para ser vigário. Vale ressaltar que atrelado à carreira religiosa, nosso personagem era, também, um funcionário do Estado Imperial brasileiro, ele integrava um dos principais setores da burocracia do Império – o eclesiástico3. Sendo assim, paralelamente a sua carreira religiosa, as demandas do universo público e político fizeram parte de sua trajetória.

Iniciando no ano de 1810, Manoel de Freitas Magalhães, ainda secular, recebeu a mercê da Patente de Alferes concedida por D. João, sendo uma espécie de retribuição aos serviços prestados como primeiro Sargento da quarta Companhia do Regimento de Milícias da Capitania do Espírito Santo. Em 18 de Junho de 1823, por decreto do imperador D. Pedro I, Manoel, já religioso, obtém a mercê do Hábito da Ordem de Cristo, uma ordem religiosa e militar criada pelo rei português D. Dinis. De Maio de 1833 até Maio de 1834, o padre ocupou o cargo de vereador da Câmara Municipal da Vila de São João de Itaborai, ao mesmo tempo em que era vigário da paróquia da vila. Ainda em 1833, em Itaborai, o clérigo exerceu a função de Juiz Municipal interino de Junho até Dezembro, ao mesmo tempo, ocupou o cargo de Juiz de Direito interino de Junho até Setembro, e em 1834, serviu no mesmo cargo de 29 de Abril a 16 de Maio.

Por fim, em documentação que faz referencia à Secretaria da Assembleia Legislativa da província do Rio de Janeiro, o reverendo Manoel de Freitas Magalhães consta como deputado eleito para 4 legislaturas.

Conclusões:

Partindo de todas as informações coletadas, durante os 6 meses de pesquisa, podemos perceber que, Manuel de Freitas Magalhães atuou politicamente dentro do universo no qual estava inserido. Em paralelo as suas funções religiosas, ocupou uma serie de funções administrativas e políticas dentro do contexto imperial brasileiro. De vigário à deputado eleito pela província do Rio de Janeiro, a trajetória do padre Manoel de

Freitas Magalhães, mesmo que descrita aqui como rápidas pinceladas, vem reafirmar a ideia da intima relação entre a Igreja católica e o Estado do Brasil no século XIX.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPQ pelos meses de bolsa de iniciação científica, que foram de extrema importância para a minha formação como pesquisadora. Agradeço também ao meu orientador, Guilherme Neves, pela disponibilidade em ajudar. Um agradecimento especial, cheio de amor aos meus pais. E, agradecer também ao meu noivo Ronald.

Segundo o dicionário Bluteau Opposição significa que no caso de vacância de qualquer cadeira da Universidade em qualquer faculdade é aberto a opposição para a ocupação da cadeira. Segundo o dicionário, esse sentido pode se referir a área religiosa.

Segundo o dicionário Bluteau, oppositor é aquele que pretende o mesmo ofício ou cadeira de outro.

Segundo o historiador José Murilo de Carvalho em seu livro A construção da ordem. A elite política Imperial a burocracia imperial era constituída pelo setor eclesiástico, pelo judiciário, com a atuação dos magistrados e pelo militar.

Mapeamento da Produção Cultural em Duas Favelas do Estado do Rio de Janeiro

Adriana Facina Gurgel do Amaral Bolsista: Patricia Andreia Araujo Maciel
Departamento/Unidade/Laboratório: ICHF/GHT/OICult

INTRODUÇÃO:

Com cerca de 40 mil habitantes, Acari está na região de menor IDH da cidade e sofre com diversos problemas infra-estruturais, entre eles o baixo investimento público e privado em cultura. A despeito disso, o cotidiano da favela é marcado por uma série de iniciativas culturais. Mapear essas iniciativas desenvolvidas pelos próprios moradores tem como objetivo de sugerir caminhos para fomentá-las através de políticas públicas e do patrocínio privado, estimulando uma economia da cultura já existente na favela que pode ser opção de emprego e renda para seus produtores culturais e artistas. O complexo de Acari é formado pela favela Parque Acari, a região do Coroado, o conjunto habitacional Amarelinho, a região popularmente conhecida pelos moradores como "fim do mundo", a região que comportou a antiga fábrica "Parmalat", atualmente ocupada por um com alto número de moradores, o Beira-Rio, e parte da Fazenda Botafogo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram mapeados 13 espaços culturais (com atividades como funk, samba, forró, oficinas, esportes e demais eventos), 22 produtores culturais e 17 artistas/grupos (funk, forró, hip hop, reggae, pagode, funk gospel, poetas, artista plástico, dançarinos), além das grandes manifestações culturais anuais, tais como a festa junina, o dia das mães, o dia das crianças e o carnaval – este se encontra em Acari institucionalmente sob a forma de três Escolas de Samba. Cada uma dessas escolas possui uma quadra que funcionam como espaços culturais que ao longo do ano possuem programações que dialogam com diferentes manifestações culturais da região para além do samba. Esta é uma das características de Acari: a interculturalidade presente em diferentes manifestações. Citamos como exemplo um grupo de dançarinos do funk em Acari chamado Menores do Funk. Eles são os responsáveis por coreografar a quadrilha junina da escola de samba Corações Unidos do Amarelinho. Por esta afirmação, pode-se analisar duas formas de interculturalidade: a relação da escola de samba com a festa junina; e a festa junina com o funk, uma vez que os coreógrafos da

quadrilha junina são de um bonde de funk, utilizando, assim, o espaço da escola de samba para este fim.

Também merece ser destacada a dinâmica cultural existente em Acari. Em um período de dois anos que foi realizada a pesquisa, acompanhamos algumas mudanças no que diz respeito à administração, programação e/ou reforma de muitos espaços culturais da região e também na composição de artistas integrantes de um grupo musical.

Segue uma listagem dos espaços culturais, produtores e artistas mapeados em Acari no período de agosto de 2010 a julho de 2012:

OS ESPAÇOS CULTURAIS

Quadra do Favo de Acari
Quadra Corações Unidos do Amarelinho
Quadra da GRANES Quilombo
Recanto Show
Centro Cultural Futuro Feliz
Comitê Cultural Revolucionário Poeta Deley de Acari (CCPR)
Quadra da Parmalat
Comércio da Dona Ivone
Rua Souza
Centro Social e Esportivo Fera (CSEF)
Centro Cultural Areal Livre
Quadra de Areia/ Gigantão de Acari
Centro de Ópera Popular de Acari

OS AGENTES CULTURAIS

Deley de Acari
Coletivo do CCPR:
Mc Liano, Mc Pingo, Mc Sinistro, Mc Vinícius, N'atitude (Felipe, Renato e Wesley), Mc Mião.
Toquinho
Marquinho
Antônio do Recanto Show
Chimbinha
Dona Ivone
Fera de Acari
Walber
Selma Candeia
Márcia Moura
Amaury Oliveira da Silva

Fogueira
Vanderson Moreno
Avamar Pantoja

OS ARTISTAS

Penha e José Luis
Jurema Araujo
Rio Reggae
DJ Tony
N'Atitude
Galdino
Dj Cachorrão
Guiados pela Luz
MC Liano
Mc Pingo do Rap
Mc Sinistro e Mc Mião
Mano Teko
Menores do Funk
Quadrilha Junina do Corações Unidos do Amarelinho
Retrato Falado
Estrela Musical
Os Solteirinhos do Forró
Escolas de Samba:
GRES Corações Unidos do Amarelinho
GRES Favo de Acari
GRANES Quilombo

CONCLUSÕES:

A vivência cultural está presente no cotidiano dos moradores, independente se este é ativo na área da cultura ou não: ao andar por Acari é possível ouvir diferentes ritmos em um espaço curto. Dentre os inúmeros trabalhadores atuantes nos diversos campos da produção cultural em Acari, muitos utilizam as atividades culturais para complementar a renda e alguns inclusive vivem dessas atividades. Notadamente faz-se valer a circulação e geração de capital através das manifestações culturais, principalmente porque há demanda: quase todos os espaços culturais relatados ficam completamente lotados durante os principais eventos. Apesar disso, todos os entrevistados colocam praticamente a mesma dificuldade: conseguir recursos para ampliar sua produção cultural ou para conseguir se dedicar exclusivamente à sua área cultural. Assim, torna-se evidente a ausência do Estado no que tange ao investimento de equipamentos culturais e apoio às manifestações culturais já existentes na favela de Acari. Portanto, acreditamos ser necessário criar uma rede cultural voltada para a valorização das manifestações culturais e artísticas dos moradores de espaços populares, respeitando sua diversidade e isso só é possível perante o mapeamento das iniciativas culturais já existentes. Trata-se de algo imprescindível para a construção de sociabilidades urbanas pautadas por uma lógica democrática e cidadã, capaz de se contrapor à sociabilidade violenta, enriquecendo a cultura da cidade como um todo por meio de trocas e circulação de saberes, gostos, valores e práticas culturais.

Mapeamento e análise dos projetos e programas de Educação Ambiental promovidos pelas empresas de mineração, no Norte Fluminense

Carina da Cunha Santos
Departamento/Unidade/Laboratório: GCS / ICHF

INTRODUÇÃO:

O objetivo desta pesquisa consiste em mapear e analisar os programas e projetos de "Educação Ambiental" promovidos pelas empresas de mineração (nos marcos da "responsabilidade social empresarial") que estão em andamento nos 9 municípios do Norte Fluminense.

Dentre as formas metodológicas escolhidas para a realização desta pesquisa, o método etnográfico e o estudo de caso têm um lugar de destaque também. Nesse sentido, no decorrer da pesquisa foi identificado um projeto para ser explorado mais aprofundadamente, através de entrevistas com os participantes e mediante realização de trabalho de campo. O projeto em questão é o "Ligado no Ambiente" que esta sendo implementado em escolas municipais de São João da Barra, com apóio da LLX, no contexto do Complexo Industrial e Portuário Porto de Açu.

O objetivo acima apresentado se insere numa pesquisa de caráter mais abrangente (O novo espírito da mineração: o "desenvolvimento sustentável e a mineração responsável" como prática discursiva e modelo para a ação empresarial. O caso das empresas mineradoras em São João da Barra / RJ), coordenada pela professora Gabriela Scotto (COC/ESR/PUCG) a qual se pergunta pelas possíveis consequências sociais e culturais decorrentes da, cada vez mais "intensa" e vivível presença das grandes empresas mineradoras na vida cotidiana das populações locais ("comunidades") onde atuam "promovendo o desenvolvimento sustentável" através de programas de capacitação, apoio a projetos sociais, patrocínios culturais, estágios para jovens, parcerias com as prefeituras, ONGs e Universidades, etc.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As denominações "mineração responsável" e "desenvolvimento sustentável", tal como passaram a ser apresentadas nas páginas institucionais das empresas evocam o principio jurídico de responsabilidade ante terceiros - compromisso de não dano - ao mesmo tempo em que postulam a "natureza filantrópica" do empresariado sensível às necessidades e

desejos da sociedade e das comunidades onde se apresentam as atividades da empresa. Esses conceitos surgem simultaneamente, e ancorados, na noção de responsabilidade social empresarial (RSE), conceito global, também, que aponta a combinar a chamada filantropia empresarial com uma idéia mais geral acerca da responsabilidade das empresas em relação ao impacto social e ambiental que geram suas atividades. Esse modelo de ação empresarial que surgiu no Fórum Econômica de Davos em 1999 tem sido proposto por e para as grandes empresas que operam em contextos de grande diversidade, de forte competição internacional e, principalmente, de crescente exposição à opinião pública. Diante disso, as empresas do setor de mineração têm investido, não poucos recursos, no desenvolvimento de uma estratégia de governabilidade social tendente a criar o que - usando a imagem de Boltanski e Chiapello (2009) quando analisam as formas que assume a reorganização do capitalismo a partir da década de 90 - poderíamos designar de "novo espírito da mineração" tendente a lograr o apoio e adesão dos stakeholders nos locais onde operam. A partir do "desenvolvimento sustentável" como modelo de ação, as empresas produzem fortíssimas intervenções na cultura e na vida cotidiana das comunidades onde estão presentes, através de, como já mencionado, programas de capacitação para jovens, apóio a projetos sociais, oficinas e outras atividades de educação ambiental, de patrocínios culturais, estágios para jovens, parcerias com as prefeituras, ONGs e Universidades, etc. (Scotto, 2011)

Pretende-se explorar essas e outras questões de forma a contribuir – a partir de uma perspectiva e de uma metodologia de pesquisa fundamentalmente antropológicas – para a compreensão dos profundos processos se transformação pelo que os municípios do Norte Fluminense (embora não apenas) vêm atravessando num novo cenário marcado pela crescente presença de grandes empresas nacionais e transnacionais, empresas estas que

se organizam em torno da criação de novos pólos de desenvolvimento articulados entre si, envolvendo empreendimentos industriais, agroindústrias e obras de infraestrutura e logística (cf. ABG, 2011:4).

CONCLUSÕES:

A pesquisa ainda esta em andamento, por isso ainda não é possível apresentar conclusões; no entanto, como resultado da minha participação no trabalho de campo que realizamos em julho de 2012 em São João da Barra foi possível identificar qual seria o projeto sobre o qual me aprofundar.

O "Ligado no Ambiente" é um projeto de Educação Ambiental destinado às escolas públicas municipais do 2º ciclo do Ensino Fundamental do município de São João da Barra. Segunda a informação disponível na página de uma dos "executores" do projeto, a ONG Andesa, o "trabalho prevê a realização de três grandes ações durante os dois anos do projeto: a construção das Agendas Ambientais Escolares, a formação dos Fóruns Ambientais e o curso de Formação de Professores em Educação Ambiental. Participam deste projeto nove escolas". O projeto Ligado no Ambiente é desenvolvido pela LLX – empresa de logística do grupo EBX, em parcerias com a Prefeitura Municipal de São João da Barra, através das Secretarias de Educação e Cultura, Meio Ambiente e Serviços Públicos, e a Agência Nacional de Desenvolvimento Econômico Social e Defesa Ambiental – Andesa.

No que refere à complementação da pesquisa com dados quantitativos que abranjam os nove municípios do Norte Fluminense o estudo está associado à pesquisa "Juventude e Desenvolvimento no Norte Fluminense: um estudo sobre os impactos do empreendimento do Porto do Açu" que tem como objetivo a elaboração de um banco de dados sobre o perfil da população jovem da região e as expectativas frente a qualificação profissional e a inserção no mercado de trabalho com vistas a fomentar políticas públicas para a região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABG- Associação dos Geógrafos Brasileiros (2011) Relatório dos Impactos Socioambientais do Complexo Industrial-portuário do Açu. Rio de Janeiro, mimeo.

BOLTANSKI, L e CHIAPELLO, E. (2009) O novo espírito do capitalismo. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes.

MESQUITA, Wania et al (2010) Juventude, educação e trabalho em perspectivas: desafios do desenvolvimento em São João da Barra -RJ - Rio de Janeiro: projeto de pesquisa apresentado à Faperj (Edital Humanidades 2011)

SCOTTO, Gabriela. (2011a) "Estados nacionais, conflitos ambientais e mineração na América Latina". Trabalho apresentado no IV Seminário de Pesquisadores do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional, PUCG/UFF. Março de 2011. Disponível em: www.uff.br/ivspesr/images/Artigos/.../ST03.2%20Gabriela%20Scotto.pdf

(2011b) Mobilização, "ambientalismos" e mineração na América Latina: Os "atingidos" no Peru,Argentina e Brasil. Texto apresentado no XXVIII Congresso Internacional da Alas. 6 a 11 de setembro de 2011, UFPE, Recife-PE. Disponível no site do Congresso.

(2011c) Projeto de Pesquisa FAPERJ (Modalidade APQ1 2012/13)): O novo espírito da mineração: o "desenvolvimento sustentável e a mineração responsável" como prática discursiva e modelo para a ação empresarial. O caso das empresas mineradoras em São João da Barra (RJ)

Agradecimentos:

Os meus agradecimentos à Faperj que me concedeu uma bolsa de Iniciação Científica, sem a qual não poderia ter me dedicado a esta pesquisa, com o mesmo empenho.

Nas duas margens do Atlântico: relações intelectuais e editoriais entre Portugal e Brasil

Khalil Andeozzi Naime, Giselle Martins Venancio
Departamento de História

Introdução

Este projeto visa investigar as formas objetivamente elaboradas de construção de uma comunidade cultural luso-brasileira, ao longo do século XIX e primeiros anos do século XX, destacando, para a consecução deste objetivo, os projetos e práticas desenvolvidos no interior do campo intelectual e do mercado editorial.

O projeto articula-se em duas linhas de pesquisa complementares: a primeira analisa um evento específico - o tricentenário de morte de Camões, ocorrido em 1880, buscando por meio da indagação dos eventos realizados tanto em Portugal quanto no Brasil, identificar como se desenvolveram as relações culturais luso-brasileiras naquele momento; a segunda visa investigar os portugueses que exerceram atividades e influenciaram o campo intelectual e editorial brasileiro no período entre 1870 e 1930.

Intenta-se, assim, contribuir para as investigações sobre as relações culturais luso-brasileiras na virada do século XIX para o XX, ou mais objetivamente, no momento de discussão e consolidação do regime republicano e de novos projetos de nação.

Resultados e Discussão

A celebração do Tricentenário de Camões, realizada no Rio de Janeiro em Junho de 1880, foi um dos espaços privilegiados para a construção de projetos de nação alicerçados no imaginário do passado português, do qual o épico *Os Lusiadas* era a fonte. Aos diversos discursos produzidos em 1880 no contexto do Tricentenário, e ao livro *O Sangue Latino* publicado por Fran Paxeco em 1897, se fez necessário constituir um passado capaz de espelhar e justificar certo ideal de futuro.

Ainda que o Tricentenário tenha sido o campo onde se elaborou um projeto de nação que vislumbrava um destino comum ao Brasil e a Portugal, através do qual diversos grupos marcaram seus interesses festejando com discretas homenagens ou mesmo com celebrações de grandes proporções, a comemoração não se deu sem conflitos.

A escolha de um brasileiro, Joaquim Nabuco, para orador oficial do Tricentenário gerou um embate entre os envolvidos na produção do festejo – desagradando, em especial, alguns membros da colônia portuguesa. O ocorrido explicitava uma tensão decisiva na constituição do Tricentenário, isto é, uma disputa por seu intento. Assim, estava em jogo o seu caráter como 'celebração luso-brasileira' ou como 'festejo português no Brasil', significando a partilha de origens e destinos ou o monopólio irredutível sobre estes. Por fim, foi a elaboração de um passado e um futuro comum a ambos os povos que possibilitou a construção do evento como aglutinador cultural e social.

A constituição deste passado foi o ponto fundamental do Tricentenário, o qual se tornou explícito especialmente pela produção literária da época e pelo simbolismo estético e ritualístico de alguns festejos, os quais tinham por base a era dos heróis navegantes cantada n´*Os Lusiadas*.

O próprio poeta tornou-se, o redentor e anunciador por excelência. O passado do povo português, tomado da obra de Camões, figurou como o pilar de sustentação do ideal de nação que se traçava, isto é, de fazer ressurgir a condição gloriosa que garantiria a Portugal e ao Brasil, o progresso, a civilização e um lugar entre as nações hegemônicas.

Esse mesmo intento, de anunciar a grandiosidade vindoura a partir de um passado em que Portugal figurava em seu esplendor, perpassa a obra de Fran Paxeco – e nisso ela é contemporânea do Tricentenário.

Portanto, ambos os projetos, ao fundamentarem-se no imaginário *d'Os Lusiadas* e por meio deste, destinam o presente e o futuro dos lusitanos à contigüidade em relação à era das navegações. Assim, o passado seguiria forçando-os em direção à sua missão civilizadora e a um lugar entre as nações poderosas, não mais como senhores dos mares, mas como industrialmente maduros e politicamente fortes.

Conclusão

Analisando os discursos publicados e proferidos no Rio de Janeiro em 1880, e a mencionada obra de Fran Paxeco, tornou-se possível investigar os projetos de nação que no fim do século XIX utilizaram o passado português, e sua mítica glória, para sobre ele fundarem seus ideais de futuro e legitimarem-se.

Novos Rumos e a utopia do socialismo soviético

Marina Moraes dos Santos Berbereia

Introdução

A áurea construída acerca da União Soviética povoou o imaginário dos militantes de comunistas de todo o mundo e dos brasileiros em particular por muito tempo. Os relatos de feitos grandiosos no desenvolvimento industrial e crescimento econômico implementado pelo sistema de socialismo soviético contribuíram para a intensa idealização da vida social na URSS pelos comunistas. Esta visão consolidou-se a partir dos anos 1930, propagandeadas por jornais, livros e panfletos em que divulgavam o progresso material e social na União Soviética.

Novos Rumos foi jornal do Partido Comunista Brasileiro (PCB) que deu continuidade a disseminação de imagens utópicas sobre a URSS iniciadas por outros jornais comunistas de décadas anteriores, como *Classe Operária, Imprensa Popular* e *Voz Operária*. Visão esta, apesar de inúmeros exemplos estatísticos, um tanto romanceada, era imbuída de certa mítica e sacralização.

Fundado em janeiro de 1959, *Novos Rumos* substituiu *Voz Operária* e tornou-se órgão de comunicação semi-oficial do Partido Comunista Brasileiro. Sua publicação era semanal, composto de 4 folhas oferecendo 8 páginas de notícias. Com tiragem de até 60 mil exemplares, editado legalmente, seus colaboradores eram nomes conhecidos entre os militantes brasileiros como Astrojildo Pereira, Leandro Konder e Carlos Marighella.

O objetivo central da pesquisa é conhecer como os editores de *Novos Rumos* descreviam o progresso material e social na URSS e nas chamadas "democracias populares", contrapondo a essas imagens utópicas um mundo decadente e condenado à extinção: o capitalismo ocidental.

Resultados e Discussão

Superados os graves sofrimentos, como a guerra civil, com o desabastecimento, a inflação, o desemprego e rebeliões de operários e marinheiros na União Soviética, Lênin institui a Nova Política Econômica, com o retorno de práticas capitalistas. Com sua morte, o Partido Comunista, sob a liderança de Joseph Stálin, decidi pela opção de "construir o socialismo".

Construir o socialismo significava, em primeiro lugar, coletivizar a terra e, a seguir, investir na industrialização. O primeiro caso resultou em milhões de mortos e no fracasso da agricultura. Mas o segundo, sem dúvida foi um sucesso. Os números do crescimento industrial são impressionantes. Ao final dos anos 1930, a União Soviética já era um país industrializado.

É verdade que a produção voltou-se para a industria pesada, enquanto o setor de consumo era mínimo e o de serviços irrisório.

Os números grandiosos do crescimento econômico impressionavam os comunistas de outros países, alimentando o imaginário dos redatores e os textos dos jornais comunistas. O objetivo era demonstrar a superioridade do socialismo sobre o capitalismo, aumentando, consequentemente, a propaganda que celebrava as conquistas, a vida social e econômica dos soviéticos.

Segundo Jorge Ferreira[1], a União Soviética surgia como lugar privilegiado "em um mundo conturbado por uma crise econômica sem precedentes, pela disseminação de regimes autoritários e pelos flagelos da fome, das doenças e do desemprego que massacravam os trabalhadores". Sendo assim, a URSS se transformava em um modelo dos que desejavam a edificação de uma nova sociedade.

As notícias estampadas no periódico *Novos Rumos* refletiam todo esse imaginário sobre a URSS. Tudo o que era voltado para este assunto era tratado de forma magnificente e esplendorosa. As matérias que divulgavam o aceleramento econômico e o desenvolvimento social causavam surpresas, mas eram tidas como possíveis e desejadas.

As propagandas da literatura soviética e tudo que englobava sua produção cultural - filmes, revistas, peças teatrais - eram divulgadas pelo periódico como superior ao ocidental. Os livros, em sua maioria, abrangiam aspectos da vida e cultura dos povos da URSS, como também; a economia, as ciências, a agricultura e a indústria. Eram tratados como indispensáveis manuais para a compreensão da sociedade socialista e para "quem quisesse acompanhar seu vertiginoso progresso, em marcha batida para o comunismo"[2]

As notícias sobre os países capitalistas eram apresentadas de maneira a contrastar com o progresso da URSS, mostrando-a como transparente e como modelo racionalizado de organização social. As notícias partidárias ao progresso e valores estimados pelo Estado Soviético foram sustentadas por bases efetivas e demonstravam o entusiasmo dos comunistas brasileiros. A felicidade e fartura eram as simbologias mais expressivas atribuídas ao mundo socialista.

---

1 FERREIRA, Jorge. *Prisioneiros do Mito: Cultura e imaginário político dos comunistas no Brasil (1930-1956).* 1ª Edição, 2002, EDUFF, Rio de Janeiro.

2 *Novos Rumos*, Rio de Janeiro, 28 de dezembro de 1962 a 02 de janeiro de 1963, pág. 6

Conclusões

A análise das várias notícias sobre a vida econômica e social na União Soviética e nas democracias populares nos permitem constatar as hipóteses de trabalho: a de que os comunistas imaginavam um mundo melhor e, nesse processo, se mobilizavam para realizá-lo também em seu próprio país. A exaltação intensa e as propagandas estampadas nas edições de *Novos Rumos* mostram-nos como jornal propagandeava o regime soviético. Todas suas obras e realizações eram vistas de maneira superior, dando lugar a uma preocupação com a possibilidade de adoção do sistema socialista soviético no Brasil.

O Brasil no Terceiro Mundo. Uma análise da relação entre a política externa brasileira e o desenvolvimento econômico durante o Regime Militar. (1964-1985).

Drielle da Silva Pereira
História/ Instituto de Ciências Humanas e Filosofia.

Introdução.

A pesquisa teve por objetivo analisar um aspecto da política externa brasileira durante o regime militar (1964-1985), mais especificamente em relação a um ente social, o Terceiro Mundo. Além disto, procurou-se também perceber como tal política pública fora usada como instrumento no projeto de desenvolvimento econômico empreendido pelo regime autoritário. Para tal finalidade procuramos entender o que representou para o contexto internacional a emergência do terceiro-mundismo e, em seguida, como esta situação foi recepcionada e, também, reelaborada pelo novo regime político que se instalou no Brasil em 31 de Março de 1964.

A expressão "Terceiro Mundo" encontra-se intimamente ligada ao destino das novas nações surgidas com a descolonização dos continentes africano e asiático dos anos 1950 e 1960. Devido ao fim do sistema colonial, os governantes dos jovens países passaram a atuar num contexto inteiramente distinto do que fora projetado pelo ordenamento internacional instituído pelos vitoriosos ainda ao final da Segunda Guerra Mundial. As novas nações soberanas trouxeram para as discussões da agenda econômica internacional a temática do desenvolvimento; tal situação tornar-se-á a tônica de suas políticas exteriores. Um dos principais marcos deste movimento político será a Conferência de Bandung (1955) onde os países participantes deixaram claro seu descontentamento com as diferenças econômicas, políticas e sociais em relação ao mundo desenvolvido; além disso, reivindicaram trilhar um caminho diferenciado em meio à bipolaridade característica da Guerra Fria. Diante disto, a política externa brasileira irá se deparar com um sistema internacional extremamente complexo para estabelecer a continuidade do seu desenvolvimento, pois ao impasse Leste-Oeste somou-se o Norte-Sul. Este foi explicitamente marcado pela agenda do subdesenvolvimento econômico e das questões relativas à pobreza da maior parte dos países descolonizados.

Resultados.

Ao longo de nosso trabalho servimo-nos tanto do acervo diplomático do Centro de Pesquisa e Documentação da Fundação Getúlio Vargas (CPDOC) quanto dos periódicos do Setor de Microfilmagem da Biblioteca Nacional. Além da vasta e variada documentação de origem diversificada do primeiro centro de pesquisa, neste primeiro ano conjugamos a coleta de informações com as matérias do periódico carioca Correio da Manhã, que continha em seu conteúdo uma coluna específica voltada para o noticiário das ações do Itamaraty e da política externa brasileira até o ano de sua extinção em 1974. No CPDOC trabalhamos com as fontes referentes à participação brasileira nos órgãos não-regionais multilaterais, a saber, GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) e a UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e o Desenvolvimento), pois nestes pudemos averiguar a articulação brasileira com o Terceiro Mundo de maneira mais nítida. Tal situação refletiu a orientação desenvolvimentista brasileira no plano externo.

Mediante a análise das fontes pudemos constatar que a articulação brasileira com o Terceiro Mundo foi, antes de tudo, marcada pelo pragmatismo e não pelo viés político; visava esta açao a transformação das estruturas do comércio internacional sem o compromisso com a derrota de um inimigo ideológico. Tratava-se de se valer da política exterior – especificamente da sua diplomacia econômica, esta voltada para as questões do comércio internacional - como um mecanismo para dar continuidade ao crescimento econômico do país. A diplomacia econômica brasileira procurou se movimentar na arena terceiro-mundista mas, ao mesmo tempo, não se furtou a uma postura de confronto diplomático cauteloso com o Primeiro Mundo. Tal ação demonstrou para o pesquisador que foi uma constante da orientação da diplomacia nacional manobrar nas regras de uma ordem estabelecida, que se recusava a se auto-reformar.

Discussões

A reflexão junto a fontes primárias e secundárias ao longo de um ano nos permitiu levantar três importantes discussões, que permearam a nossa análise ao longo da pesquisa: a primeira referente à relação do Brasil com os países do Terceiro Mundo; a segunda sobre a relação do país com os EUA; e a terceira, a análise da relação do modelo de política externa do regime militar em relação à Política Externa Independente. Com relação à primeira questão destaca-se o fato do grupamento conhecido como Terceiro Mundo ter sido composto por países de diferentes graus de desenvolvimento econômico, acarretando dificuldades de articulação do Brasil (país com elevados índices e industrialização e diversificação da sua economia) com realidades sócio-econômicas menos desenvolvidas. Diante disto, veremos a preocupação em articular-se com os países em desenvolvimento, mas ao mesmo tempo procurando não se submeter a uma "disciplina coletiva" que pudesse colocar em risco os interesses econômicos nacionais. A segunda questão, referente às relações do país com os EUA, nos mostra o Brasil trilhando, inicialmente, uma postura de alinhamento ideológico com o ocidentalismo norte-americano. Entretanto, a partir de 1967 em diante, veremos que o Brasil adotará aquilo que Amado Cervo chama de "recuperação de tendências", ou seja, o país procurará diversificar suas relações com outros países para além do eixo Norte com a finalidade de obter maior poder de barganha perante o sistema internacional. Mediante a esta modificação podemos verificar a recuperação de alguns eixos estruturadores da Política Externa Independente, desenvolvida nos governos imediatamente anteriores à instalação do Regime Militar, embora tenhamos que reconhecer que os articuladores da política exterior durante o regime militar procuraram subtrair de tal paradigma os seus princípios de reforma social, dando a ela um caráter mais conservador e pragmático.

Conclusões.

Concluímos que a política externa brasileira durante o regime militar não deve ser compreendida como um bloco monolítico, ao contrário, sofrera modificações ao longo dos cinco governos que compuseram o período. Com relação ao Terceiro Mundo a atuação brasileira é marcada por um alto grau de complexidade, afinal, a aproximação com este novo ator do cenário internacional era encarada pelo regime como instrumento de obtenção de vantagens perante um contexto internacional que não poderia ser lido, senão, a partir da disputa bipolar entre EUA e URSS.

O CIRCUITO FEITO PELOS JOVENS – UM RECORTE DA FRAGMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS.

Anelize Teresinha da Silva Araújo, Karyna Couto Correa e Josiele Cristina da Silva

INTRODUÇÃO:

Entendemos que diante da problemática do uso de álcool e outras drogas – especialmente o crack – por crianças e adolescentes, que afeta aos jovens e a sociedade, os profissionais do campo da psicologia têm o dever ético de problematizar, analisar e propor, quando possível, encaminhamentos para os mesmos. O dever aumenta quando se está inserido no campo da formação de novos agentes de saúde como é o caso, no que tange à pesquisa, ao ensino e à extensão. Além disso, enfrentar este desafio é consequência dos trabalhos que vem sendo desenvolvidos há 3 décadas em relação aos problemas clínicos presentes na infância e na adolescência.

Com os resultados da análise dos dados colhidos na ERIJAD - Equipe de referência infanto-juvenil para ação e atenção aos usuários de álcool e outras drogas, percebemos que o Conselho Tutelar se tornou os maiores demandantes à Equipe, o que indica que os casos de crianças e adolescentes em envolvimento como o uso de drogas tem o Conselho Tutelar como principal porta de entrada, dentro da população circunscrita. Entendendo a importância do Conselho Tutelar enquanto dispositivo que assiste e recebe crianças e adolescentes, procuramos esta instituição a fim de entender como se dava a chegada destes jovens.

Foi no Conselho Tutelar, coletando dados dos jovens com envolvimento com drogas encaminhados para a ERIJAD e participando das reuniões de equipe, que, um dos conselheiros, nos disse que o trabalho daquele dispositivo era mais extenso que a problemática que investigávamos. Ao ouvirmos e tomarmos tal fala como questão, nos direcionamos a investigar quais seriam os problemas relacionados a esta população. Atentando para o fato de que este dispositivo configura-se como uma porta de entrada não filtrada, tendo os conselheiros que lidar com a mais ampla gama de casos. Dessa forma, passamos a entender que a droga constitui-se como um problema que merece destaque, mas que se configura apenas como um dos sintomas possíveis apresentados pela população infanto-juvenil.

Assim, a conexão *pesquisa – Conselho Tutelar* (CT) permitiu-nos ampliar os estudos para uma extensão que se faz para além do uso da droga. Onde buscamos entender as principais demandas dos usuários do dispositivo.

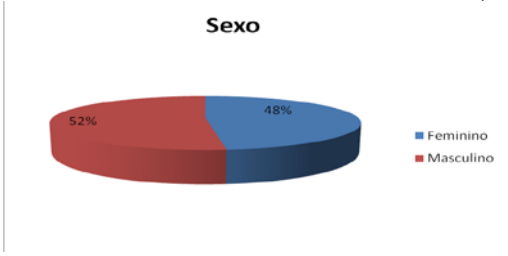
RESULTADOS:

Faremos um recorte para a análise dos 141 prontuários de casos acompanhados pelo Conselho Tutelar no período dos anos de 2008 e 2009 coletados de forma aleatória, excluindo os que tinham envolvimento com drogas e foram encaminhados à ERIJAD, a fim de servir de base para o estudo comparativo com relação onde este envolvimento está posto. A amostra coletada engloba 10% do total de casos que chegaram ao Conselho em cada um dos anos referidos, sendo denominada de *grupo controle*.

A partir dos dados coletados nos prontuários do Conselho Tutelar podemos fazer algumas verificações a partir da amostra coletada.

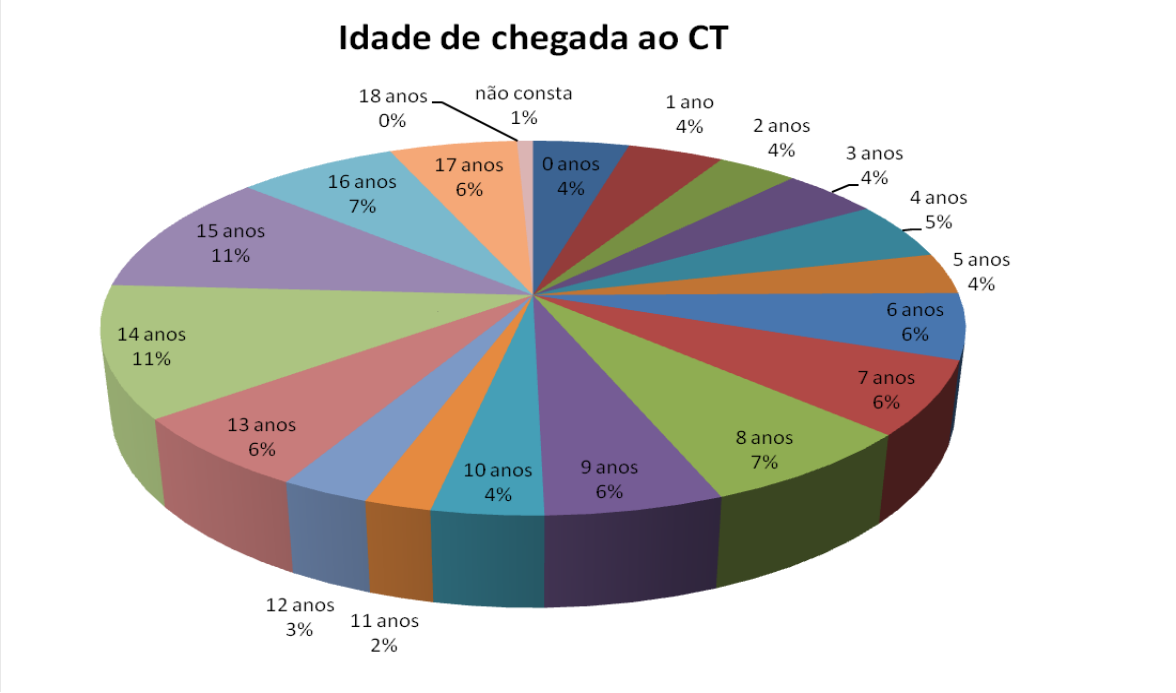
Passemos, então, à exposição e análise dos dados obtidos junto aos dados coletados dos prontuários.

No que se refere ao sexo, pode-se dizer que os casos, nos anos de 2008 e 2009, apesar de haver um número um pouco maior envolvendo crianças e adolescentes do sexo masculino, não há um disparate nesse número, tendendo a uma equivalência (48% sexo feminino e 52% do sexo masculino).

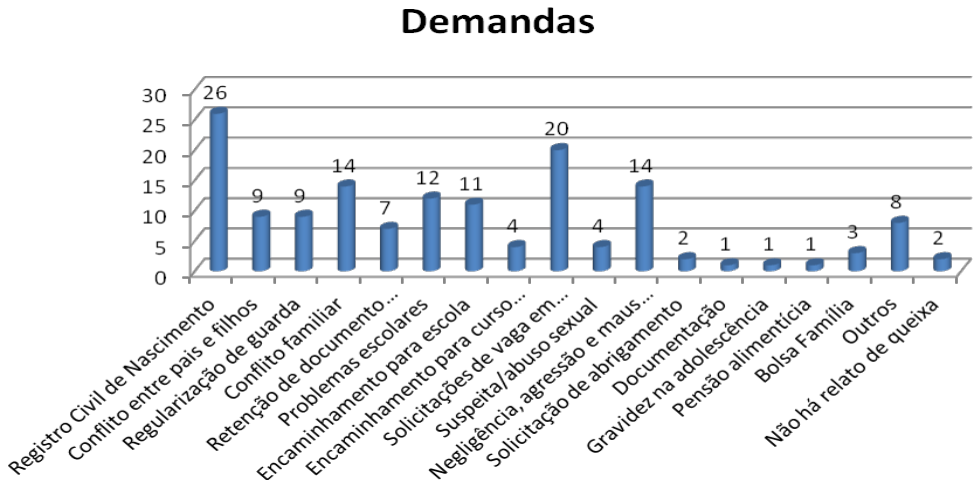


Verifica-se, no que diz respeito às idades dos usuários, que o Conselho Tutelar recebeu, principalmente, crianças (de 0 a 11 anos), 78

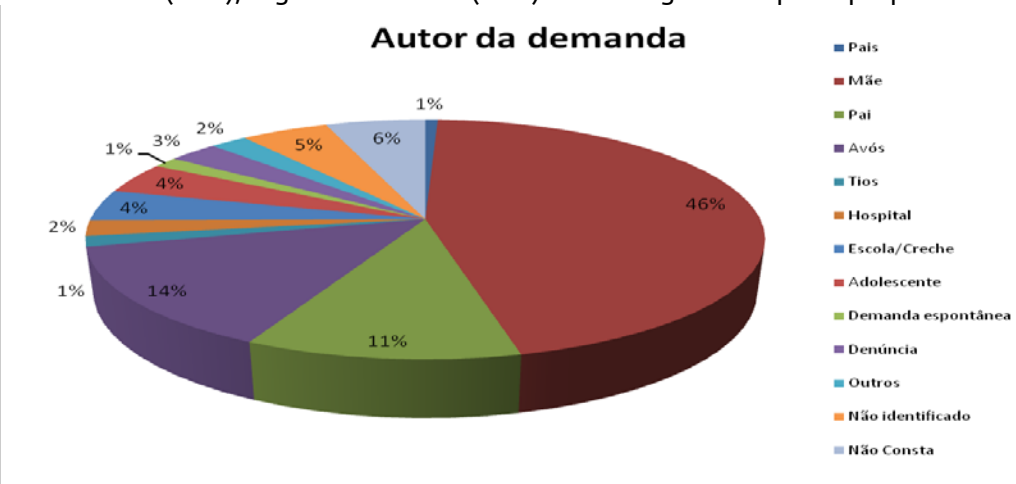
dos casos, sendo a prevalência de adolescentes (a partir de 12 anos) apresentou-se menor, 62 dos casos. Dentre a população infantil, elas encontram-se, em sua maioria, situada na faixa etária entre 6 a 8 anos. Já a população adolescente encontra-se, em sua maioria, entre 14 e 15 anos. Em um dos prontuários não havia a informação da idade do usuário.



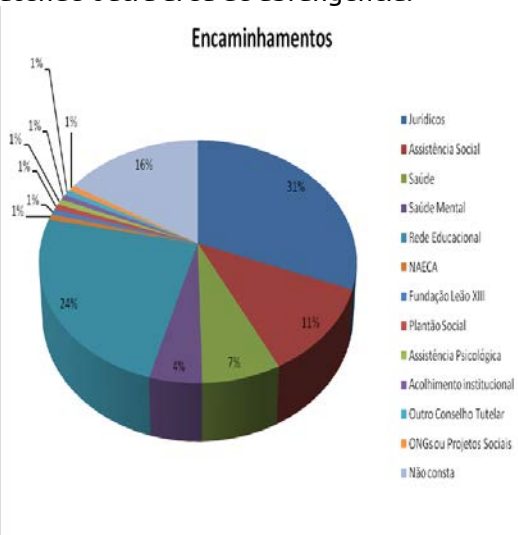
Quanto às demandas endereçadas ao CT, pedidos de encaminhamento para escolas, creches e cursos, somados a outras questões que envolvam estas instituições, destacam-se, tornando a principal problemática a qual o CT responde. Seguida dela, temos o pedido de 1ª ou 2ª via de Registro Civil de Nascimento. Além dessas, surge também, na sequencia, situações de conflito familiar e denuncias de negligência e maus-tratos. Apesar de essas situações apresentarem-se como os pedidos mais recorrentes que chegam ao dispositivo, há também outras queixas tais como: conflito entre pais e filhos, regularização de guarda, retenção de documentação escolar por falta de pagamento, suspeita/abuso sexual, dentre outros.



No que se relaciona ao autor da demanda, é possível verificar que esta é feita, principalmente, pelas mães das crianças e adolescentes (46%), seguidas dos avós (14%) e pai (11%). As escolas e outras instituições surgem como autores de queixas, mas em número menor. Aparecem também as denúncias anônimas. Fato interessante e possível de constatar é que há denúncias registradas pelos próprios adolescentes.



Sendo o Registro Civil de Nascimento a principal demanda seguida de Solicitação de vagas em escola/creche. Os encaminhamentos realizados pelo CT seguem esta direção, onde podemos observar que os principais giram em torno dos equipamentos jurídicos (31%): Cartórios, Vara de Família, Ministério Público, entre outros; seguido da Rede Educacional (24%). Destacam-se ainda os encaminhamentos feitos para a Assistência Social de diversas formas, Atendimentos psicológicos e também para outro Conselho Tutelar, que atende outra área de abrangência.



CONCLUSÃO:

O presente trabalho está baseado nos dados colhidos, num primeiro momento, em 107 prontuários (amostra total) de casos acompanhados pela ERIJAD (Equipe de Referência Infanto-Juvenil para ações de atenção ao uso de álcool e outras drogas) onde a questão do uso de drogas aparece como tema principal. Num segundo momento, temos 141 prontuários (10% da amostra total de cada ano) de casos acompanhados por um dos Conselhos Tutelares de Niterói onde se exclui qualquer caso em que o relato de uso de drogas esteja explicitado.

Ao analisar o dado referente ao sexo temos que nos casos onde há a problemática do uso de drogas o contingente populacional concentra, em 81% dos casos, adolescentes do sexo masculino. Já nos casos sem relato de uso de drogas é notável que esta discrepância não existe pois, apesar do percentual masculino encontrar um pouco mais elevado (52%), ele não se distância muito da população do sexo feminino (48%). Esses dados revelam a necessidade de uma assistência mais intensiva junto ao público juvenil masculino visto que a droga parece incidir de forma mais veemente neste contingente devido a questões sociais, culturais e considerando também que são os adolescentes do sexo masculino os mais visados pelo tráfico para trabalharem como “soldados”. Porém, não deve ser negligenciada também a

necessidade de assistência ao quantitativo feminino considerando-se as particularidades deste segmento, principalmente, no que diz respeito aos casos de gravidez na adolescência, situações de prostituição para aquisição da droga e vulnerabilidade a contração de doenças sexualmente transmissíveis.

Com relação à idade de chegada aos serviços, temos uma diferença importante, posto que no Conselho Tutelar há registro de chegada tanto de crianças quanto de adolescentes, porém prevalecendo a população infantil (de 0 a 11 anos). Já nos casos envolvendo uso abusivo de drogas não há registros envolvendo crianças (exceto de filhos de adolescentes que fazem uso de drogas). Assim, temos que o Conselho Tutelar abrange o atendimento de toda a população infanto-juvenil enquanto na ERIJAD prevalece o atendimento aos adolescentes. Vale salientar, ainda, como há um decréscimo no número de casos, tanto na ERIJAD quanto no Conselho Tutelar, na idade de 18 anos que é justamente quando estes órgãos deixam de acompanhar a população infanto-juvenil.

Dentro destas análises, observou-se que o Conselho Tutelar compõe o circuito feito pelos jovens que são acompanhados e suas famílias. O CT funciona, como já dito, enquanto uma porta de entrada que pretende organizar o circuito dos jovens pelas diferentes instituições.

Com isso, percebemos que esta instituição é mais um dos equipamentos forjados a partir da fragmentação das políticas públicas que implica em fazer com que um dispositivo demande a outro o cumprimento dos seus deveres junto à população.

O English Bank of Rio de Janeiro (1871-1876): um banco comercial inglês no Império Brasileiro

Mateus Bertolino
Departamento de História / Campus do Gragoatá (ICHF)

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho é fruto da pesquisa realizada sob a orientação do professor Carlos Gabriel Guimarães sob o título "O English Bank of Rio de Janeiro (1871-1876): um banco comercial inglês no Império Brasileiro". Através do estudo das atividades do banco que dá nome ao projeto, pretendemos avaliar um momento específico do desenvolvimento dos sistemas bancário e financeiro no Brasil, em sua relação com as companhias estrangeiras que se faziam presentes no império de D. Pedro II.

O estudo é viabilizado através de um *corpus documental* que envolve a publicação dos balanços mensais e dos relatórios do *English Bank* no *Jornal do Commercio*, possivelmente uma das folhas de maior expressividade da Corte. Também são utilizados os relatórios anuais do Ministério da Fazenda e as edições do *Almanak Laemmert*, espécie de compêndio organizado pelos irmãos Laemmert, dois livreiros de origem alemã, mas que fizeram carreira em terras brasileiras. Este último circulou no século XIX e foi responsável pela organização de uma série de dados referentes à administração e à economia no país. Todas as fontes apresentadas foram analisadas no período de 1871-1876, fase crucial para a história do Império, visto que se enquadra no imediato pós Guerra do Paraguai. O uso de documentação variada ainda se faz necessário para o cruzamento de dados, levantado-se em consideração que no Oitocentos inexistia uma instituição internacional responsável pela padronização e regulamentação da atividade bancária.

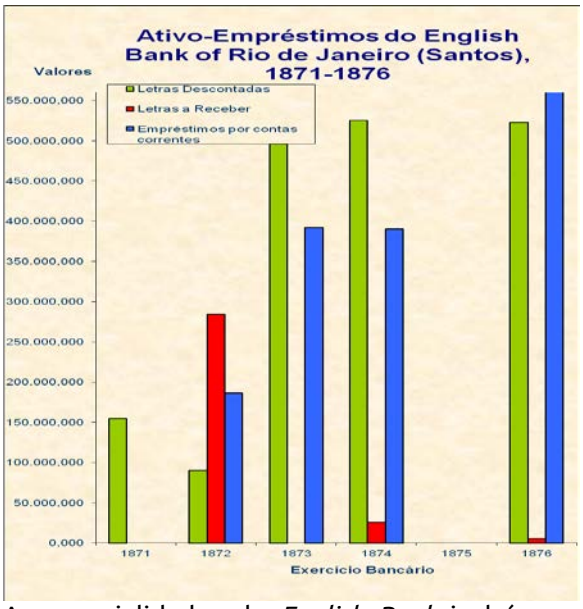
A partir destas premissas, a apresentação em questão buscará compreender certos aspectos da história nacional por meio de uma lente que talvez não seja das mais tradicionais: a atuação de um banco inglês.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A relação Brasil-Inglaterra não é um tema novo na historiografia. Por outro lado, trabalhos recentes caminham no sentido de combater certas perspectivas que, na maioria das vezes voltadas a uma análise macroeconômica e de limitada base empírica, simplificaram a referida relação. Assim, correntes interpretativas como a da teoria da dependência não serão tomadas como norte[1]. A atenção prestada ao *English Bank* foi direcionada de modo a unir metodologicamente a micro e a macro análise, como já salientaram especialistas como Witold Kula e, no Brasil, Maria Bárbara Levy para a *História de Empresas*. As fontes mencionadas serão vislumbradas mediante o método contábil tradicional, ou seja, os indicadores de desempenho mais expressivos dos balanços terão destaque no estabelecimento de um perfil à companhia tratada.

O banco de que se fala atendia até 1866 pelo nome de *The Brazilian and Portuguese Bank*. Devido ao contexto de guerra e à falência da filial situada no Porto, os acionistas mais influentes optaram por uma reorganização da empresa, montando um corpo de diretores exclusivamente britânico e substituindo o nome vigente para *English Bank of Rio de Janeiro Ltd*. Durante um interessante processo de crescimento, abriram-se filiais em Pernambuco e em Santos – cidade que ao longo dos anos seguintes demonstrará significativa pulsão comercial, como sugere a tabela abaixo relativa aos primeiros anos da década de 1870.

[1] A crítica a estes modelos ao caso brasileiro está sintetizada em: HABER, Stephen e KLEIN, Herbert. "As consequências econômicas da independência brasileira". In: *Novos Estudos*, CEBRAP, nº 33, 1992.



As especialidades do *English Bank* incluíam o desconto de letras e os depósitos à vista em conta corrente, fatores que indicam o atendimento a um público que lidava especialmente com a circulação de mercadorias. Neste prisma, o banco inglês substitui e concorre com instituições nacionais e não representa uma ameaça direta à estrutura agrário-escravista da sociedade brasileira. Os dados também permitem o combate a um equívoco historiográfico de que as empresas estrangeiras, como as responsáveis pelo fornecimento de crédito, eram apenas solicitadas a fim de cobrir o *déficit* orçamentário.

O peso da participação dos clientes do Rio de Janeiro, o já mencionado despontar da cidade de Santos, o enfraquecimento das praças comerciais nordestinas e a crise de 1875 são todos elementos passíveis de reflexão a partir do *English Bank*. Estas informações se unem a outras como a da organização das empresas inglesas chamadas "free standing companies"[2], a maior participação da Grã-Bretanha em outras atividades econômicas no Brasil pós-1870 e ao próprio crescimento econômico do Império nas décadas finais do século XIX. Todas elas, reunidas, auxiliam na compreensão de aspectos da economia e da sociedade então vigentes de uma maneira das mais proveitosas. Em outras palavras a convergência da micro e da macro análise.

CONCLUSÕES:

Com base nos resultados prévios, pode-se concluir que foi no pós-1870, o período de maior inserção econômica do Brasil com relação aos investimentos diretos bancários ingleses, e não antes como tem salientado uma determinada historiografia. O foco nas atividades do *English Bank* permitiu visualizar um Brasil integrado às redes do capital internacional, e a presença de instituições financeiras estrangeiras, por sua vez, não foi sinônimo imediato de modernização e ruptura, tento em vista a própria permanência da estrutura econômico-social brasileira, rural e escravista. Os balanços e os relatórios do banco trazem o cotidiano da prática financeira e mercantil em importantes centros do país. Vale destacar, a mesma presença que ainda traz à tona as novas estratégias perpetradas pela Inglaterra em um contexto de mudanças da economia mundial, do qual o império de D. Pedro II não se exclui.

Agradecimentos:

Ao meu orientador Carlos Gabriel Guimarães e a minha colega de pesquisa Daiana Lima, minha gratidão pelas valiosas conversas de tardes inteiras.

[2] JONES, G. "British overseas Banks as Free-Standing Companies, 1830-1996". In: WILKINS, M. and SCHRÖTER, H. (ed.). *The Free Standing Company in the World Economy 1830-1996.* Oxford: Oxford University Press, 1998.

O Estado Segmentário na Alta Idade Média Ibérica (Séculos V-VIII)

Eduardo Cardoso Daflon
Departamento de História/ICHF/Translatio Studii – NIEP-Pré-K

INTRODUÇÃO:

A pesquisa em questão insere-se numa abordagem de muito maior amplitude, e que em suas linhas mais gerais se configura como uma análise global das relações de dominação no contexto da civilização da Alta Idade Média Ibérica, nos seus níveis e âmbitos mais diversos de realização, mas que se iniciou com este projeto, por uma tentativa de caracterização do Estado nos limites espacio-temporais em questão. Ao invés de seguir perspectivas de análise que se pautam muito mais em expressões de juízo de valor condenatório (barbarismo, patrimonialismo etc.) do que em perspectivação, propus-me a avançar uma caracterização positiva do fenômeno histórico em questão a partir de uma análise de natureza genético-estrutural que se apoia, essencialmente, em alguns dos referenciais da Antropologia Política e do Marxismo. Tratava-se, pois, de considerar a conformação do Estado na Alta Idade Média Ibérica como fruto de transformações profundas que se avolumaram nos contatos romano-germânicos (travados ao longo de um período muito mais amplo do que aquele restrito ao da penetração destes povos nas fronteiras imperiais), o que configura o Estado como uma instituição plenamente histórica, compatível com e intrínseca às sociedades que avançaram além da mais básica divisão sexual do trabalho e da apropriação e distribuição dos seus produtos com base no parentesco e/ou nos grupos etários. Apoiado em fontes diversas, abordar-se-á a *formação* do Estado atentando para os dois significados básicos que a expressão encerra na língua portuguesa, quais sejam, o sentido do *surgimento* do Estado, via pela qual a ênfase recai sobre os elementos envolvidos no processo de sua constituição; e o sentido da *formação resultante*, recaindo, neste caso, a ênfase no produto final, que obviamente não é estático, mas também ele dinâmico e sujeito a transformações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para atingir os objetivos que me coloquei pousei meu foco de análise primeiro no mundo germânico. Pude constatar que as transformações se processaram de maneira gradual e nem sempre homogênea desde períodos bastante afastados, remontando ao Bronze Inicial. Isso já me permite ir de encontro a uma boa parte da historiografia clássica que vai na contramão dessa proposta.

Visto o quadro apresentado além-Reno, pareceu-me fundamental considerar a configuração das relações de dominação no mundo romano, dessa forma, na segunda frente de análise, venho percebendo marcantes dicotomias entre a bibliografia sobre a Roma baixo imperial e a sobre a Alta Idade Média, no que tange à tal temática. Constituindo, assim, um favorável horizonte para os estudos que ainda estão em andamento.

CONCLUSÕES:

Como conclusão, destaco que, para entender a configuração estatal na realidade apresentada, cada vez parece-me mais essencial atentar para o mundo rural. Faço tal afirmação pelo fato de que as relações no campo, tanto as de natureza vertical, bem como as horizontais, são a base político-econômica de dominação. Logo, esse será o rumo que tomará a pesquisa.

O Imaginário Social acerca do Desenvolvimento Local, um estudo de caso

Tamara Anita Alves Lima Marques
VMD/ICHS/PUVR

Introdução

O termo desenvolvimento ganha grande importância internacional a partir da década de 40 quando os países da África, Ásia e América Latina são classificados como periféricos, se tonando um grande problema econômico e político. Neste trabalho, desenvolvimento não aparece como um conceito marcado por uma, suposta, neutralidade científica, como querem nos fazer crer. Seguindo a perspectiva teórica de autores como Arturo Escobar (1995) e Gustavo Lins Ribeiro (2008), afirmamos que o termo desenvolvimento e sua utilização exercem uma forma de poder. Um poder acéfalo e subreptício, exercido sobre os países periféricos que passam a seguir doutrinas dos países centrais e de suas emergentes instituições pró-desenvolvimento, sem contestá-las. É no início deste cenário mundial, de classificação dos países em centrais e periféricos ou desenvolvidos e subdesenvolvidos, que o Brasil instala sua primeira indústria de base na cidade de Volta Redonda, interior do Estado do Rio de Janeiro. Configurando-se, assim, um marco da industrialização brasileira. Diante desses fatos o projeto de pesquisa "O Imaginário Social acerca do Desenvolvimento Local" procura compreender o que as pessoas pensam sobre desenvolvimento, de que modo essas representações são constituídas, que impacto tais representações produzem objetivamente na sociedade e quais são os enunciadores qualificados que definem e sustentam o sentido atribuído ao termo. Segundo Foucault (1976) os "enunciadores qualificados" são pessoas que produzem um discurso cuja legitimidade lhes é conferida pelo Estado e pela sociedade civil. Os enunciadores qualificados são responsáveis pela produção do conhecimento acerca do desenvolvimento. Um discurso replicado que confere à realidade os contornos que podemos observar.

Resultados e Discussões

Com o apoio das ciências sociais para embasar nossa pesquisa optamos por uma metodologia qualitativa. Como instrumento de coleta de dados utilizamos um questionário semi-estruturado com perguntas abertas para entrevistar integrantes de movimentos sociais em geral, professores e alunos de universidades públicas e privadas, representantes públicos envolvidos com secretarias pró-desenvolvimento e cidadãos (empresários ou não) envolvidos na organização de eventos pró-desenvolvimento no município de Volta Redonda. Escolhemos essa amostra para respaldar uma hipótese formulada durante um evento pró-desenvolvimento realizando na UFF. Outra fonte de dados da pesquisa é constituída pelos jornais. Pois, entendemos que eles são responsáveis por reforçar e legitimar a representação do imaginário social da população acerca de um determinado tema. Por isso durante o período de 03/11/2011 a 17/12/2011 acompanhamos diariamente as versões online dos jornais Aqui e Foco Regional.

Ao analisar as entrevistas com os grupos acima mencionados concluímos que para esses entrevistados o desenvolvimento é visto como um processo positivo e associado ao crescimento econômico e ao bem estar, sendo assim uma filosofia moral a ser seguida sem ser contestada pela sociedade. Com relação à positividade que acompanha o termo desenvolvimento, observamos entre 'os representantes de movimentos sociais' uma representação dissidente. Eles consideram o desenvolvimento sinônimo de crescimento econômico, no entanto, o desenvolvimento não é visto como algo essencialmente positivo porque dependendo da maneira como é conduzido pode não beneficiar a todas as classes da sociedade. Para os representantes dos movimentos sociais o desenvolvimento só faz sentido se beneficiar a toda a sociedade de maneira a gerar riquezas e dividi-las de forma igualitária entre seus membros. De qualquer forma, o que queremos destacar é que o termo desenvolvimento é tomado como crescimento econômico no discurso e representação desses atores sociais.

Observamos também que os alunos agem como replicadores do discurso dos professores e que, assim como, os representantes de movimentos sociais, os

estudantes não são legitimados pela sociedade como enunciadores qualificados porque não têm conhecimento técnico sobre o desenvolvimento. Já os professores universitários, representantes públicos envolvidos com secretarias pró-desenvolvimento e os empresários locais envolvidos na organização de eventos pró-desenvolvimento são legitimados pela sociedade como os enunciadores qualificados e produzem seus discursos cheios de 'verdade' acerca do desenvolvimento.

Ainda estamos realizando a análise das reportagens de jornais, mas já podemos perceber que o termo desenvolvimento, quando não vem acompanhado de nenhuma especificação, pode ser facilmente trocado pelo termo crescimento econômico sem que o sentido da reportagem seja comprometido. sim sua representação social.

Percebemos também que os representantes do Governo sejam eles Municipal, Estadual ou Federal e o empresariado são os enunciadores qualificados legitimados pela sociedade.

Conclusão

Concluímos que nossa hipótese de que o empresariado, a universidade e representantes do Governo são legitimados pela sociedade como os enunciadores qualificados tem fundamento prático. E que, apesar de reconhecidos esforços em contrário, o termo desenvolvimento tem sido difundido nos discursos como sinônimo de crescimento econômico sem qualquer contestação pela sociedade configurando as

O Programa Bolsa Família e seus impactos na vida dos trabalhadores pobres em Campos dos Goytacazes/RJ.

Etuany Martins Rangel, Érica Vieira de Almeida
SSC - Serviço Social de Campos, Desenvolvimento Regional

Introdução:

O presente projeto objetiva conhecer as condições de vida e de trabalho dos trabalhadores beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF) do município; as formas de inserção dos mesmos no mercado de trabalho e suas estratégias de sobrevivência com vistas à reprodução social da sua família, assim como, analisar se o PBF tem contribuído para a inclusão econômica e consequente autonomia destes beneficiários, ou se apenas reitera a inserção precarizada desses trabalhadores no mercado de trabalho. Enfim, este trabalho refere-se aos impactos na vida destes beneficiários, mas, também, ao padrão atual de intervenção do Estado no enfrentamento das principais expressões da questão social contemporânea, marcado pela focalização, colocando em risco o processo de universalização dos direitos sociais, em especial, do direito ao trabalho e à renda.

Resultados e discussão:

Este artigo é fruto do projeto de pesquisa intitulado Assistência Social: universalização do direito ou assistencialização? - problematizando o significado atual da Assistência Social no enfrentamento da "questão social" no município de Campos dos Goytacazes/RJ que tem como proposta problematizar a atual Política de Assistência Social, em especial, o Programa de Bolsa Família (PBF), considerado o seu principal programa de combate à pobreza. A pesquisa inicialmente contou com uma análise dos dados do Cadastro Único do município de Campos e, após, com a aplicação de 403 formulários (o equivalente a 2% do universo de beneficiários do PBF do município em 2010); além, das entrevistas abertas e semi-estruturadas com os responsáveis pelo programa, moradores da zona urbana e rural. Nesse sentido, o presente trabalho tem como finalidade apresentar os resultados desta pesquisa chamando atenção para os impactos do (PBF) gerados nas vidas dos beneficiários.

Em relação aos resultados da pesquisa, percebemos que as mulheres são maioria em relação à titularidade do benefício Bolsa Família, convergindo com a média nacional (94%) e reafirmando a centralidade que a figura feminina adquiriu diante da nova organização da família, abarcando várias responsabilidades além daquelas relativas aos cuidados com os filhos e a casa, ao acrescentar as funções de provimento e chefia do lar, em especial nos arranjos formados por mães e filhos.

No que se refere ao valor do benefício notamos que os beneficiários consideram o valor recebido mensalmente como ajuda/alívio, mas sem gerar reais mudanças na vida. Se considerarmos todos beneficiários que avaliaram negativamente o PBF ("injustiça", "pouco", "ruim" e "ajuda, mas poderia aumentar o valor"), eles correspondem à maioria. Isto é, (58,44%) o que demonstra que há um descontentamento por parte dos mesmos. No que se refere ao significado do valor transferido pelo PBF nas despesas familiares, observamos que este colabora, mas não é suficiente para a substituição da renda do trabalho, mesmo daquele informal e precarizado. Neste contexto, podemos desmistificar o discurso do senso comum de que os Programas de Transferência de Renda acomodam os beneficiários fazendo com que estes não precisem ou não queiram mais trabalhar, pois os dados mostram que a esmagadora maioria (92%) não deixou de trabalhar após recebimento do benefício.

No entanto, a pesquisa com os beneficiários do PBF nos indica também algumas mudanças positivas: a primeira diz respeito ao aumento da frequência escolar das crianças e adolescentes com (18,60%) e a outra, refere-se à melhoria nas condições de alimentação dos mesmos. Observamos, também, que o recurso do PBF é muito utilizado para as necessidades dos filhos, como: vestuário, material escolar e investimento na educação dos filhos e remédios, necessidades básicas que deveriam ser garantidas pelo Estado.

Tomando como base a discussão realizada nos parágrafos anteriores a partir dos resultados da pesquisa, não há como negar que o (PBF) tem possibilitado alguns avanços, como: o aumento da frequência escolar das crianças e jovens, o aumento da escolaridade e a redução do trabalho

infantil. Porém, vale destacar a importância destes programas estarem aliados a outras políticas fundamentais como: educação e geração de trabalho e renda para o enfrentamento real da pobreza, bem como a promoção do acesso universal aos bens e serviços que são de direito do trabalhador e dever do Estado, a fim de permitir aos beneficiários, condições de vida digna e autonomia para decidir sobre sua própria história.

Conclusão:

O Programa de Transferência de Renda Bolsa Família trouxe mudanças positivas para os beneficiários como o aumento da escolaridade e frequência escolar, redução do trabalho infantil, e ainda possibilitou uma melhor distribuição da renda do trabalho, assim como, acesso ao consumo de significativa parcela da população, porém não tem conseguido promover o acesso dos assistidos às políticas públicas, nem garantir mecanismos para superação da pobreza e da desigualdade. Porém há muito que conquistar, pois o programa não tem conseguido possibilitar o acesso ás políticas fundamentais para a superação da condição de pobreza, como habitação, saúde, educação e principalmente emprego, e o cumprimento das condicionalidades também contribui para a exclusão de uma grande parcela da população que não é capaz de se reproduzir de forma autônoma, reiterando o caráter compensatório das políticas sociais brasileiras; a esse respeito mostramos que 10,7% dos beneficiários declararam que mudariam os critérios de seleção do Programa.

O SIGNIFICADO POLÍTICO DO CINECLUBISMO: DO ANTIGO MILITANTISMO ÀS PERIFERIAS CONTEMPORÂNEAS

Diego Moreira Maggi

Introdução

Este trabalho surgiu no âmbito das reflexões em volta da pesquisa *"Jovens na cidade: trânsitos, trajetos e circulação entre cultura e política"*, coordenada pela Prof.ª Lívia De Tommasi. O objetivo é — a partir do contato com cineclubes da Baixada Fluminense e de um levantamento de produções historiográficas — fazer uma análise comparativa entre as práticas do cineclubismo do ponto de vista do significado político atribuído pelos sujeitos no decorrer de sua história, relacionando-o às configurações sociopolíticas em diferentes momentos da história brasileira.

Resultados e discussão

Os cineclubes identificados na Baixada surgiram no começo dos anos 2000. As atividades de pesquisa levaram ao estudo do conceito "formação de público". Identificou-se que, historicamente, essa expressão se dirigia a uma formação política, pautada na construção de um relacionamento entre público, artista e obra que subverte àquela comercial, ou seja, rompe com a concepção de filme enquanto produto. Porém, analisando o discurso de atuais organizadores de cineclubes, observa-se um processo de deslizamento de sentido, chave pra compreender uma mudança paradigmática dentro da atividade cineclubista: a formação é fundamentalmente de um público consumidor. A ideia de política foi resignificada, ela passa a estar contida na possibilidade de formar um público que consuma a produção de cineastas que possuem uma estética diferenciada — não massificada — e pouco espaço no circuito comercial.

Uma análise de produções historiográficas a respeito do movimento cineclubista evidencia que a partir da ditadura civil-militar até a década de 90 constitui-se uma hegemonia de uma concepção de cineclubismo como atividade militante. "Toda esquerda estava no movimento cineclubista. [...] Era luta ideológica".[1]

Porém, partir de meados da década de 80, o movimento começa a entrar em decadência, sendo praticamente extinto na década seguinte. Uma abordagem sociológica do contexto nos dá algumas pistas: o momento é de redemocratização e muitos grupos políticos, antes repelidos pela ditadura civil-militar, agora redirecionam seu foco para a disputa do Estado. Além disso, devemos suspeitar da influência de um processo mais amplo: a figura do "trabalhador" reivindicador de direitos protagonista dos movimentos sociais a partir da década de 70, calcada na ideia do trabalho fordista e estável, vai sendo estilhaçada nas décadas seguintes. Esse estilhaçamento faz mais sentido se lembrarmos que as medidas neoliberais adotadas pelo poder público nesse momento dobram a taxa de desemprego em um período de apenas 10 anos, alcançando 8% em 2002, como aponta Francisco de Oliveira (2007). Há um processo de desproletarização do trabalho, chamada de "flexibilização das leis trabalhistas". Nas periferias, cresce uma massa que transita entre trabalho formal, informal e desemprego, entre lícito e ilícito. É a partir daí que podemos levantar alguns elementos que levaram ao ressurgimento do cineclubismo no começo dos anos 2000.

Essa categoria — periferia — que era utilizada na academia em estudos sociológicos e posteriormente percorre a classe média designando um estigma, começa, talvez a partir de meados da década de 90, a ser fagocitada por seus próprios moradores. E no vácuo de um Estado que se pretende mínimo[2], coletivos tentam construir suas próprias alternativas à margem do eixo cultural. A nova geração de cineclubes surge nesse contexto. Outros elementos desse ressurgimento precisam ser identificados.

Foi fundamental o processo de barateamento de novas tecnologias digitais no Brasil, porém, ligado a isso há o advento de "programas técnicos governamentais e não-governamentais, dirigidos diretamente para a atenuação das carências críticas em áreas pobres e degradadas da cidade e para a falta de

[1] Diretor e cineclubista Cláudio Assis em entrevista para o livro "*Memória cineclubista de Pernambuco*", organizado por Isabela Cribari.

[2] Essa visão exige ressalvas.

acesso a seus habitantes a meios de superá-las" (Paoli, 2007, p.228). Temos como exemplo os cursos audiovisuais voltados aos jovens carentes para que estes não atuem junto ao tráfico de drogas, permitindo a capacitação necessária para utilização dos equipamentos.

Há ainda outro elemento: o incentivo do governo federal. Com o início, no final de 2007, das atividades do programa Cine+Cultura, os cineclubes passam a ganhar equipamentos, oficina de capacitação e acesso a um acervo de produções cinematográficas nacionais, a Programadora Brasil. Sendo atendidas prioritariamente as periferias identificadas pelo Programa Territórios da Cidadania, os cineclubes assumem um papel de não somente garantir o público de cineastas independentes, como garantir para esse público, que em boa medida se encontra à margem do eixo comercial, uma opção de acesso a *alguma* produção cultural.

Conclusões

À frente do cineclubismo, assim como da periferia enquanto categoria identitária, colocam-se duas problemáticas: sua transformação em nicho de mercado e sua relação com o poder público. Sua hiperexaltação enquanto potência criativa pode fazer perder de vista o âmbito da ausência que também é constitutiva da periferia: ausência de serviços e equipamentos que deveriam ser fornecidos por *dever* do poder público. De fato, é constitutiva dos movimentos culturais periféricos uma crítica mais sistemática à desigualdade social e à lógica de produção cultural mercantil, porém, como mantê-la ao passo que conquistam um espaço no mercado? A "cultura de periferia" anda em uma corda bamba entre criticar as regras do jogo e disputar um espaço no jogo.

Bibliografia

BEZERRA, Gustavo. *É tempo de Jacques Rancière:* Sobre a política e a polícia. 2008. Disponível em: <http://blogdasubversos.wordpress.com/2008/10/08/conjunturas-e-ciencias-humanas-e-tempo-de-jacques-ranciere/>. Acesso em: fev. 2012.

BUTRUCE, Débora. "Cineclubismo no Brasil. Esboço de uma história". Em Imagem em Movimento. Acervo. Revista do Arquivo Nacional. v.16 n 01 jan/jun, 2003.

CRIBARI, Isabela (org.). "*Memória cineclubista de Pernambuco*". Disponível em: <http://www.memoriacineclubistape.com.br/>. Acesso em: jul. 2012.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir.* São Paulo: Vozes, 1987.

KOWARICK, Lúcio. "São Paulo: metrópole do subdesenvolvimento industrializado". In: KOWARICK, L. (org.) *As Lutas Sociais e a Cidade*: São Paulo, Passado e Presente. São Paulo: Paz e Terra, 1988.

MACEDO, Felipe. *Da distribuição clandestina ao grande circuito exibidor*. Montreal, 2004. Disponível em: <http://cineclube.utopia.com.br/>. Acesso em: abril 2012.

OLIVEIRA, Francisco de. Política numa era de indeterminação: opacidade e reencantamento. In: OLIVEIRA, Francisco de & RIZEK, Cibele Saliba (org.). *A era da indeterminação.* São Paulo: Boitempo, 2007.

PAOLI, Maria Célia. O mundo do indistinto: sobre gestão, violência e política, in: OLIVEIRA, Francisco de e RIZEK, Cibele (org.). *A era da indeterminação*. São Paulo: Boitempo, 2007.

RANCIÈRE, Jacques. *O desentendimento*: política e filosofia. São Paulo: Editora 34, 1996.

RAVANELLO, Ricado Brisola. *Cineclubismo: prática subversiva*. Fonte: Diário de Santa Maria, edição 1273 – 08 de julho de 2006. Disponível em: <http://www.culturadigital.br/cineclubes/rtigos/cineclubismo-pratica-subversiva>. Acesso em: maio 2012.

O *Soft Power* brasileiro em prol da consolidação do Mercosul e da construção da identidade normativa Sul-americana

Guilherme Sobrinho Lopes Rodrigues, Vagner Camilo Alves, Eduardo Heleno de Jesus Santos, Edson Medeiros Branco Luiz.
Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho, construído dentro do Grupo de Relações Internacionais, Direito e Informação (GRIDI), faz parte de um esforço conjunto pelo mapeamento da imagem brasileira no continente sul-americano. Agradecimento é dado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UFF (PIBIC/UFF) e ao CNPq, por tornarem possível tal empreitada.

Tal esforço faz parte de uma série de iniciativas, no âmbito do GRIDI, de análise da imagem brasileira em periódicos e jornais sul-americanos, em especial durante o governo dos mandatários Lula da Silva e Dilma Rousseff. Busca-se avaliar que imagem de Brasil vem sendo veiculada na América do Sul no momento em que o país tenta redimensionar seu papel na ordem global e intensificar o diálogo com os outros países sul-americanos.

Para consumação do projeto, episódios específicos da agenda sul-americana foram escolhidos para servir de foco para a pesquisa. O recorte parte do início do governo Lula, em 2004, até o início do mandato Dilma, em 2011, onde são analisados os jornais paraguaios *ABC Color* e *La Nación* – principalmente no que se remete às negociações em torno do tratado de Itaipu, de 1973, iniciadas no governo Lula – e os jornais argentinos *Clarín* e *La Nación* – com foco no reaparelhamento das forças armadas brasileiras e a repercussão desse processo na Argentina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Não é novidade para a sociedade civil sul-americana o projeto de integração que vem transcorrendo nas últimas décadas, e que, cada vez mais, ganha visibilidade. Mesmo em um contexto de crise do maior expoente do modelo de integração regional (União Europeia), a América do Sul tem lançado novas iniciativas de integração, como a UNASUL, em 2008. E o que vem se reforçando, de fato, é o papel brasileiro neste processo. Desde que o economista Jim O'Neill cunhou o termo BRIC, em 2001, destacando a eminência dessas quatro economias (Brasil; Rússia; Índia e China) no cenário mundial, até à publicação da Estratégia Nacional de Defesa, em 2008, onde se afirma que o Brasil deve "ocupar o lugar que lhe cabe" no mundo, têm se demonstrado as pretensões brasileiras no reordenamento global – que passa, necessariamente, pela inserção do país na América do Sul.

Porém, a tentativa brasileira de alavancar sua projeção internacional vem provocando reações em seu entorno. No caso paraguaio, infere-se que há uma forte veiculação, na mídia, de elementos discursivos contrários ao processo de expansão da agenda brasileira para a América do Sul. Um dos melhores exemplos desta posição é o editorial publicado em 16 de janeiro de 2011 pelo *ABC Color*, de título "Brasil", onde o jornal faz um apanhado das então recentes relações Brasil-Paraguai, com foco, em especial, no contencioso envolvendo o tratado de Itaipu. Não há forma mais sucinta de expressar tal conclusão que a citação direta de um trecho do editorial: "¿Cómo es posible que Brasil con esta conducta poco digna (...) pueda sostener intenciones de liderar la región? A la fuerza, tal vez." É bem clara, neste trecho, a resistência paraguaia quanto ao processo de expansão da projeção brasileira na América do Sul, alimentada – também claramente – pelo contencioso em torno da renegociação do tratado de 1973.

No caso argentino, constata-se processo diverso. Enquanto esperava-se que as iniciativas de reaparelhamento das forças armadas brasileiras alimentassem discurso antibrasileiro no país, observou-se uma progressiva compreensão e aceitação da iniciativa do vizinho argentino. As preocupações manifestas inicialmente com a iniciativa brasileira foram gradualmente sendo substituídas por discursos moderados e, eventualmente, até mesmo por elogios. O *Clarín* chegou a publicar um editorial, em 23 de setembro de 2009, intitulado "Aprendamos de Brasil estratégias de largo plazo", onde criticava a superficialidade das críticas ao reaparelhamento das forças armadas brasileiras e sustentava que a Argentina deveria, também, começar a implantar políticas mais duradouras, como as brasileiras, em

contraste com o imediatismo da política argentina.

CONCLUSÕES:

As posturas da mídia paraguaia e argentina em relação ao aumento da presença brasileira na América do Sul se demonstram bem diversas. Enquanto no Paraguai o receio de um "imperialismo" brasileiro é facilmente detectável, na Argentina o Brasil vem sendo, até certo ponto, visto como uma espécie de exemplo.

A postura brasileira na renegociação do tratado de Itaipu prejudicou a imagem do Brasil na região. Não fosse a demora na aprovação do acordo firmado em 2009 (aprovado pelo congresso brasileiro somente em maio de 2011), talvez a situação fosse diferente. O caso argentino, em contraste, pode ser colocado como conquista das administrações Lula e Dilma.

Ainda no caso argentino o Brasil parece gozar de legitimidade para suas pretensões de alavancar sua projeção na América do Sul. Entretanto, o país precisará de mais que isso para consolidar suas ambições. Como colocado por Bernal-Meza, o Brasil se nega a "pagar costos econômicos por su liderazgo", e, enquanto persistirem tais dificuldades, será difícil avançar com o processo de integração regional sul-americano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

APRENDAMOS de Brasil estrategias de largo plazo. Clarín, 23 de setembro de 2009. Acessado em 05 de junho de 2012. Disponível em: http://edant.clarin.com/diario/2009/09/23/opinion/o-02004559.htm

BERNAL-MEZA, R. Argentina y Brasil en la Política Internacional: regionalismo y Mercosur (estrategias, cooperación y factores de tensión). *Revista Brasileira de Política Internacional*, Brasília, vol. 51, pp. 154-178, agosto 2008.

BRASIL. ABC Color. 16 de janeiro de 2011. Acessado em 27 de setembro de 2011. Disponível em: http://www.abc.com.py/nota/brasil/

Ócio e Educação: das Crianças Brincantes a Brincadeira na Escola

Jaqueline de Fátima Ribeiro
Universidade Federal Fluminense- INFES - Departamento: Educação matemática

INTRODUÇÃO:

Este artigo é o relatório de conclusão de um ciclo do projeto de pesquisa intitulado: Infância, Ócio e Educação: das Crianças Brincantes a Brincadeira na Escola que se iniciou no segundo semestre de 2010 coordenado pela professora Tania de Vasconcellos. A pesquisa foi feita em duas pré-escolas, uma no município de Santo Antônio de Pádua no noroeste fluminense com crianças de 3 a 6 anos de idade divididas em 4 turmas e, a outra em uma pré-escola no município de Miracema, também no noroeste fluminense com 15 crianças com idade entre 3 anos e 11 meses a 4 anos em uma turma do pré II. As duas escolas são da periferia e atende crianças da classe popular. A pesquisa que foi no município de Santo Antônio de Pádua tinha como foco principal o brincar no contexto de educação infantil, nas relações das crianças e seus pares e se perguntava como a escola, os professores autorizavam esse brincar; a segunda pesquisa tinha como foco principal descobrir o lugar que a brincadeira ocupa no espaço/tempo escolar e resulta do trabalho de conclusão de curso (TCC). Para dar base a nossa pesquisa nos debruçamos sobre a idéia de teóricos como Vigotski; Corsaro; Sarmento; Qvortrup; Sirota; Pardal; Brougère; Vasconcellos; Kishimoto entre outros que muito contribuíram para avançarmos em nossa pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A analise dos dados recolhidos nas pré-escolas aponta que cada vez mais cedo a ênfase recai sobre conteúdos escolares e a brincadeira ocupa entretempos. De uma forma geral a organização das crianças não é percebida pelos adultos que tratam o episódio como se fora uma situação de bagunça e desordem do ambiente. Via de regra essas iniciativas são interrompidas ou desqualificadas pelos adultos. A analise dos dados também aponta a expectativa das famílias quanto a educação dos seus filhos. Para as famílias da classe popular a divisão das atividades escolares está relacionada fortemente com o trabalho. As famílias esperam que a escola tire seus filhos de sua condição precária, se a criança tem bom desempenho na escola ela pode garantir a ascensão social. Todas as práticas da escola que não estão explicitamente relacionadas com essa meta, ou não são entendidas ou contestadas pelos pais. Uma das consequências é o empobrecimento das brincadeiras livres na proposta pedagógica e antecipação da escolarização. Assim a brincadeira insurge nos entretempos entre uma atividade e outra como forma de resistência.

Ao falar de jogo simbólico Vigotski aponta que na primeira infância podemos identificar nas crianças processos de criação que se expressam melhor em suas brincadeiras. É um constante jogo entre imaginação e realidade, que são ligadas entre si por uma recíproca dependência, e a emoção, que tanto interfere na imaginação quando é provocada por ela. É um constante jogo entre imaginação e realidade. A atividade da imaginação criadora depende da experiência anterior da criança, assim quanto mais rica for a sua experiência, mais material está disponível para sua imaginação.

CONCLUSÕES:

Concluímos que nas pré-escolas a ênfase recai sobre conteúdos escolares e a consequência é empobrecimento da brincadeira livre na proposta pedagógica. Além disso, para as famílias da classe popular é papel da escola tirar seus filhos da condição precária e garantir ascensão social, a escola para eles não é lugar de brincar. Assim há uma preparação/antecipação da escolarização e a consequência é a priorização do trabalho e o brincar se reserva para o entremeio das tarefas dirigidas e conduzidas pelo professor como forma de resistência. O estudo nos coloca a questão do resgate/preservação do caráter simbólico no tempo escolar, pois sem ele há uma alienação do processo de criação. A escola que se pretende como espaço da infância deveria ser o espaço onde os adultos possam ser sujeitos que compreendem, autorizam e participam das brincadeiras.

Referências Bibliográficas:

CORSARO, William A.. Entrada no Campo, aceitação e natureza da participação nos estudos etnográficos com crianças pequenas. Educ. Soc. [online]. 2005, vol. 26, n. 91, PP. 443-464. ISSN 0101-7330.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 12ª Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PARO, Vitor Henrique. Parem de preparar para o trabalho: Reflexões acerca dos efeitos do neoliberalismo sobre a gestão e o papel da escola básica. Disponível em www.edilsonsantos.pro.br/textos/paremdeprepararparaotrabalho.doc.

QVORTRUP, Jens. A infância enquanto categoria estrutural. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 36, n.2, p. 631-643, maio/ago. 2010.

SARMENTO, Manuel Jacinto. Gerações e alteridade: interrogações a partir da sociologia da infância. Educ. Soc., Campinas, vol. 26, n. 91, p. 361-378, Maio/Ago. 2005.

_____. As culturas da infância nas encruzilhadas da 2º modernidade.

SIROTA, Régine. Emergência de uma sociologia da infância: evolução do objeto e do olhar. Cadernos de Pesquisa, nº 112, p. 7-31, março/ 2001.

VASCONCELLOS, Tânia de. *Infância e narrativa*. In: VASCONCELLOS, Tânia de (Org.). Reflexões sobre infância e cultura. Niterói: EdUFF, 2008. p. 93-126.

VIGOTSKI, Lev S. *Imaginação e Criação na Infância*. Comentários de Ana Luiza Smolka; tradução de Zoia Ribeiro Prestes - São Paulo: Ática, 2009.

_____. A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. Tradução do Russo e prefácio de Zoia Ribero Prestes. Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais. Coope/UFRJ, Junho 2008.

Os Primeiros Anos da Angola Independente

A concepção de identidade nacional do MPLA e seus usos políticos

João Paulo Henrique Pinto
Departamento de História, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Núcleo de Estudos Contemporâneos.

INTRODUÇÃO:

Os estudos acerca da História do continente africano têm recebido especial atenção nas últimas décadas e não apenas no Brasil. Temas como o colonialismo e o processo de descolonização ocorrido no continente passaram por grandes transformações no que diz respeito às formas de serem abordados. Tendo em conta tais mudanças e embates historiográficos, este trabalho tem como intenção apresentar e discutir alguns dos eventos mais marcantes da História contemporânea de Angola, qual seja, o surgimento dos movimentos nacionalistas, principalmente o Movimento Popular de Libertação de Angola (MPLA), e o desenvolvimento e aplicação de suas principais ideias no decorrer da guerrilha e no pós-independência.

Após a Segunda Guerra Mundial e a criação da Organização das Nações Unidas, o colonialismo entrou em xeque. Naquele momento, Portugal ainda contava com cinco colônias em África, nomeadamente Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe. Concomitantemente ao crescente questionamento internacional do imperialismo, surgiram nas diferentes colônias africanas movimentos de libertação nacional que propunham variadas formas para se alcançar a independência.

Em Angola, surgiram inúmeras organizações políticas defendendo a libertação nacional, o que acabaria impedindo a existência de uma luta unificada e dirigida em torno de um único projeto de independência. A partir de finais da década de 1950 e início da década de 1960, surgiram dois movimentos de libertação de maior expressão política e social: a União das Populações Angolanas (UPA), que logo se tornaria a Frente Nacional de Libertação de Angola (FNLA), ainda em 1962, e o Movimento Popular de Libertação de Angola já citado. Em 1966, foi criada a União Nacional para a Independência Total de Angola (UNITA), movimento que levaria adiante uma guerra civil contra o MPLA, a partir da independência em 1975 até 2002. Com estas características, a luta em Angola não se daria somente contra a metrópole portuguesa, mas também entre os próprios movimentos de libertação acima citados. O fracionamento do nacionalismo angolano foi uma das suas principais características e teve grande repercussão no desenvolvimento do processo de independência, bem como no período posterior a ela.

O foco central deste trabalho é o MPLA e algumas de suas crises internas e as respectivas ações por parte da direção do movimento em relação a estas crises. O objetivo é o de buscar melhor compreender como algumas ideias importantes no pós-independência foram gestadas e aplicadas durante as décadas de 1960 e 1970. Essa estratégia atende ao fato de que a ideia de criação de uma identidade nacional angolana e as ações do MPLA para concretizá-la são o tema central desta pesquisa. Pretendo apresentar como esta ideia de identidade nacional foi, aos poucos, ganhando contornos mais nítidos e ações práticas para se tornar um dos projetos mais importantes após a ascensão do MPLA ao poder em 1975.

Neste sentido, serão apresentados dois momentos considerados de suma importância para o MPLA: a Primeira Conferência Nacional do movimento e a Revolta do Leste.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após a independência de Angola em 1975 e da ascensão do MPLA ao poder, uma determinada concepção de identidade nacional passou a fazer parte dos objetivos da construção do país. No entanto, pode-se considerar que essa concepção de identidade nacional definida pelo MPLA data das décadas de 1960 e 1970. Naqueles tempos, as ideias centrais do MPLA ainda estavam em formação, o que favoreceria a existência de alguns momentos de crise e até mesmo de contestações às ações da direção do movimento.

O primeiro momento marcante e para o qual chamo a atenção é a Primeira Conferência Nacional do MPLA ocorrida em 1962. Como foi dito acima, os embates entre o MPLA e a FNLA foram tão relevantes quanto à luta contra a metrópole e no momento da Primeira

Conferência Nacional não foi diferente. O MPLA procurava ganhar o apoio da população, mas sua progressão encontrava no discurso de Holden Roberto, líder máximo da FNLA, um grande obstáculo. Este discurso, entre outras coisas, acusava o MPLA de ser um movimento de mestiços e que os negros não tinham a importância que deveriam ter em um movimento de libertação nacional africano. As acusações de Holden Roberto tiveram tanta repercussão, que na Primeira Conferência Nacional do MPLA, um dos principais debates ocorridos nesta reunião foi sobre a questão racial. A partir daquela conferência, o MPLA definiria o seu posicionamento sobre tal problemática e passaria a agir em função desta definição.

Polarizavam o debate sobre a questão racial dois grupos, um liderado por Viriato da Cruz e outro por Agostinho Neto. Viriato da Cruz defendia a saída dos mestiços do Comitê Diretor para minimizar os ataques de Holden Roberto. É importante destacar que naquele momento, a busca por militantes era extremamente importante para ambos os movimentos e a questão racial era um elemento de destaque no recrutamento. Já Agostinho Neto defendia a permanência dos mestiços neste órgão, pois a mudança proposta por Cruz e seus seguidores significaria um retrocesso na questão da identidade angolana, uma vez que Neto entendia que todos os angolanos, independente de sua cor, etnia, de sua trajetória social ou da região a que pertenciam, deveriam ser considerados membros de uma só nação angolana que unificaria todos os povos angolanos.

A questão racial sempre foi encarada por Neto como uma questão importante e sobre o qual não deveria haver concessões. O expurgo dos mestiços do Comitê Diretor foi recusado na Primeira Conferência Nacional do MPLA, mesmo no momento em que alguns dos principais membros do movimento, como Viriato da Cruz, fundamental na criação do próprio movimento e secretário-geral da organização, entendiam este "recuo" como de importância estratégica para o desenrolar da luta de libertação e do combate à oposição da FNLA.

Considero importante o momento da Primeira Conferência Nacional do MPLA por duas razões: primeiramente porque fica claro que a questão racial sempre foi uma questão central no debate entre os movimentos nacionalistas angolanos, inclusive no seio do MPLA; em segundo lugar, porque este foi o momento de consolidação do poder de Agostinho Neto e suas ideias no seio do MPLA. A partir de então, tornava-se presente uma ideia que iria ganhar ainda maior força e importância no MPLA no pós-independência: a ideia de que a identidade nacional deveria ser partilhada por todos os povos angolanos para que a nação fosse criada, independentemente da questão racial. A tentativa da união dos povos angolanos ficaria marcada no pós-independência pela máxima "um só povo, uma só nação". O chamado "combate ao tribalismo" ganharia força após a ascensão de Neto no MPLA e logo seria feito um uso político de tal questão.

O segundo momento da história do MPLA para o qual chamo a atenção é o do surgimento de novas contestações que dariam lugar a chamada Revolta do Leste. Este movimento teve duas fases importantes: a primeira liderada pelo comandante Jiboia em 1969 e a segunda liderada por Daniel Chipenda, membro do Comitê Diretor, em 1972. Este evento gerou uma cisão no interior do MPLA no ano de 1974. Para que se possa entender as causas da Revolta do Leste apresentarei uma breve explicação e análise deste evento.

Não se pode compreender a Revolta do Leste sem que se tenha em mente as condições da guerrilha do MPLA naquela região de Angola. Desde a crise de 1962/64, o MPLA enfrentou uma situação de escassez de quadros. No Leste, a situação não era diferente, sendo que a mobilização política de base se fez com os quadros disponíveis na região e, principalmente, com elementos vindos do Norte, com uma formação guerrilheira mais sólida e mais tempo de movimento. Com esta situação, tornava-se difícil a ascensão de quadros do movimento da própria região Leste, ficando os cargos superiores nas mãos dos militantes oriundos do Norte.

Com o difícil desenvolvimento da guerrilha na Frente Leste, criou-se uma situação de hierarquização e, sobretudo, de privilégios entre os chefes político-militares e os combatentes. Estas práticas foram agravadas ainda mais devido ao difícil contato entre os chefes locais e a direção do movimento, o que lhes proporcionou uma grande autonomia de ação e os diversos casos de abuso do poder.

Foi nesta conjuntura que surgiu a primeira manifestação político-identitária do Leste. Conhecida por Revolta Jiboia, devido ao nome de guerra do seu principal promotor, Barnabé de Freitas. Esta revolta teve como principal causa a denúncia contra os privilégios dos líderes político-militares oriundos do Norte e

pode ser considerada a primeira manifestação de envergadura da identidade política do Leste no interior do MPLA. A intenção de Jiboia era mobilizar as bases do movimento e alguns dos líderes político-militares que o apoiavam para marchar até Lusaka, capital da Zâmbia, local onde a direção do MPLA estava instalada no momento. Não obstante ter ganho bastante adeptos, a Revolta Jiboia não conseguiu concretizar suas pretensões e foi reprimida pela direção do MPLA. Apesar de malograr, a Revolta Jiboia teve o importante resultado de assinalar um primeiro momento de ruptura da confiança entre o MPLA e as populações do Leste.

O segundo momento da Revolta do Leste foi marcado por uma conjuntura de enfraquecimento da guerrilha. Seu líder, Daniel Chipenda, fora indicado pela direção do MPLA para servir de intermediário entre o grupo liderado por Jiboia e a direção. Chipenda tinha portanto a missão de dialogar com os manifestantes. Ao tomar conhecimento das contestações de Jiboia, Daniel Chipenda tomou partido de tais reclamações e as amplificou, levando-as ao debate no Movimento de Reajustamento promovido pelo MPLA. Ao perceber que suas reclamações não tinham resposta do Movimento de Reajustamento, Chipenda pediu proteção ao governo zambiano e se retirou de Angola para iniciar o que ficou conhecido como a Revolta Chipenda. Ao contrário da Revolta Jiboia, o movimento de Chipenda teve uma repercussão muito maior, pois seu principal líder não era uma figura de segundo plano no movimento, mas um membro da direção.

As acusações de Chipenda, além de englobarem as ideias levantadas por Jiboia, ampliaram a discussão retomando a questão racial, afirmando que os brancos e mestiços do Norte tinham mais privilégios e melhores postos na direção do MPLA. Mais ainda: o discurso anti-intelectuais já extremamente debatido pelo movimento em outras ocasiões voltou à tona.

As ações militares não tardaram. “Netistas” e “Chipendistas” fizeram emboscadas e, mais grave, disputaram em território zambiano os depósitos de armas do MPLA. A situação chegou a tal ponto que o governo zambiano teve que intervir, propondo uma tentativa de negociação entre as partes. Ficou claro que o governo da Zâmbia tomara partido a favor de Daniel Chipenda.

As negociações fracassaram, sendo que Chipenda ficou isolado e acabou por abandonar o Movimento de Reajustamento. Ainda no ano de 1974, logo após a conclusão da crise, o MPLA estava prestes a perder a guerra no Leste. No entanto, em 25 de abril daquele ano, o regime salazarista foi derrubado em Portugal, o que mudaria totalmente as diretrizes da guerra de libertação.

Apesar da Revolta do Leste ser um movimento de vulto, a direção do MPLA optou por tratar esta contestação de maneira “automática”, sem fazer uma análise mais aprofundada do movimento, declarando oficialmente que tal evento era apenas uma manifestação “tribalista” de alguns dirigentes ambiciosos que eram apoiados por agentes imperialistas. Entretanto, os questionamentos feitos pela Revolta do Leste iam muito além de uma fundamentação estritamente étnico-regional ou, nas palavras oficiais do MPLA, “tribalista”. De fato, a Revolta do Leste significou um questionamento dos privilégios de determinados comandantes político-militares.

Em resposta ao momento de crise que o movimento vivia, quanto as dificuldades de expansão da guerrilha, nesse final dos anos 1960, o MPLA lançou o Movimento de Reajustamento, para que algumas das questões consideradas como importantes para entender tais dificuldades pudessem ser levantadas, debatidas e solucionadas, incluindo os questionamentos que seriam levantados pela Revolta do Leste. Entretanto, as críticas das bases foram filtradas pela direção do MPLA. A direção do MPLA fechara os olhos para as causas do surgimento da Revolta do Leste e se utilizou do argumento de combate ao “tribalismo”, que teve suas bases definidas na Primeira Conferência Nacional já citada, para reprimir aqueles que se levantavam contra a direção.

Destaquei este momento da História do MPLA, pois a Revolta do Leste demonstra o quanto a questão étnico-racial era importante no movimento e o quanto, ela acabaria sendo uma questão não resolvida. Valendo-se da visão defendida por Neto na Primeira Conferência Nacional do MPLA, o movimento condenou a Revolta do Leste atribuindo-lhe um caráter “tribalista”. Afinal, sendo uma revolta de caráter “tribalista”, não se fazia necessário levar em conta o que ela questionava ou propunha, já que a única intenção da mesma seria desestabilizar o MPLA e fracionar o povo angolano. Ao desqualificar a Revolta do Leste sob o argumento de que este era um movimento “tribalista” e que, portanto, não representava o povo angolano, a direção do

MPLA se privou de fazer uma análise cuidadosa sobre o evento ou de fazer uma análise sobre suas formas de relacionamento com os militantes do interior, deslocando assim a ideia de identidade nacional vencedora na Primeira Conferência Nacional para o campo da repressão a uma oposição no interior do próprio movimento.

CONCLUSÕES:

De acordo com a pesquisa exposta resumidamente acima, a ideia da identidade nacional angolana ainda era um ponto em discussão no interior do MPLA no momento da Primeira Conferência Nacional realizada em 1962. Quando Agostinho Neto conseguiu se sobrepor aos argumentos do grupo liderado por Viriato da Cruz, a concepção de identidade nacional angolana do MPLA ganhou contornos mais claros e foi definida nos seguintes termos: a nação angolana é composta por várias populações, sendo que as diferentes culturas deveriam se unir em torno de um projeto de nação, obviamente guiado pelo MPLA.

A Revolta do Leste e a forma como a direção do MPLA atuou nesse episódio demostram que a concepção de identidade nacional definida na Primeira Conferência Nacional foi deslocada para o campo da repressão aos movimentos de contestação à direção do movimento. Ao caracterizarem a Revolta do Leste como um movimento de caráter étnico-regional, a direção do MPLA legitimou a repressão a este grupo, sem que as reais causas da contestação fossem analisadas.

AGRADECIMENTOS:

Primeiramente gostaria de agradecer ao CNPQ pela bolsa de iniciação científica a mim concedida, que me abriu novas perspectivas e novas possibilidades de pesquisa.

Quero agradecer também ao professor Marcelo Bittencourt pela orientação e pela boa vontade em me ajudar sempre que foi necessário, abrindo seu arquivo pessoal e sua biblioteca para que eu pesquisasse, bem como apontando novos caminhos para a minha pesquisa.

Palavras que o vento leva: o discurso antijudaico nos sermões dos autos de fé da Inquisição portuguesa (século XVII).

Leonardo Coutinho Lourenço
Departamento de História/ Núcleo de História Ibérica e Colonial na Época Moderna – Companhia das Índias

Introdução:

Momento privilegiado para a transmissão de informações, os autos de fé tinham a capacidade de congregar multidões que viam e ouviam atentamente os destinos e penas imputadas aos acusados de crimes contra a fé. Os sermões compõem a cena do auto, fornecendo as justificativas para as penalizações ao mesmo tempo em que exaltavam a importância dos fieis seguirem os modelos de comportamento e disciplinas impostos pela sociedade e moral cristãs. O objetivo de sermão era construir a imagem dos desviantes associando a eles as características negativas que justificam sua punição pelo Tribunal do Santo Ofício.

Convictos de que esse *corpus* documental revela aspectos do Tribunal do Santo Ofício que escapam as outras fontes, o elegemos como base para os estudos acerca das ações normalizadora e persecutória empreendidas contra os cristãos-novos de judeus – judeus convertidos ao cristianismo – no Portugal seiscentista. A análise deste discurso antijudaico pretende não só focar na estrutura da vigilância praticada pelo Santo Ofício, como também, as respostas e estratégias empregadas pelo Tribunal frente às transformações políticas, sociais e mentais da sociedade portuguesa.

Resultados e discussões:

A análise do tema central e dos subtemas de cada sermão revelou maior amplitude e eloquência dos sermões, que abrangiam não só temas estritamente religiosos, como os desvios de fé e considerações sobre a Providência Divina, mas também tratavam de assuntos políticos e sociais em voga no período.

Observamos que há um modelo da prédica inquisitorial com objetivo de construir e reforçar a imagem nociva e estereotipada dos cristãos-novos de judeus, além de identificarmos a evolução do dito modelo. A pregação assume três grandes configurações ao longo do século XVII, cada uma com características peculiares quanto a forma do desenvolvimento discursivo. Na primeira configuração (1605-1613) vemos o trabalho mais intenso na construção da imagem do herege judaizante, assim como, de outros desviantes perseguidos pelo Santo Ofício. Além do teor antijudaico, temos a presença de considerações sobre sodomia, desvios clericais, feitiçaria e bruxaria. Somada a esses subtemas há a insistência recorrente na utilidade e centralidade do Santo Ofício para a estabilização da ordem no reino e para o serviço da Coroa. Os judaizantes são retratados como equivocados e relapsos – designação típica da Inquisição que qualifica aquele que relaxa na observação da fé – e vê possibilidade de "conserto" dos desviantes.

Na segunda configuração (1614-1655) tem lugar um tom mais incisivo no discurso contra os desviantes. É ressaltada a importância do Santo Ofício para a manutenção da ordem e paz do reino. Os desviantes são caracterizados de forma mais frequente como "pertinaz" mas ainda são classificados como passíveis de emenda.

Na terceira configuração (1656-1701) a prédica está impregnada com um ar de enfado, que transmite a ideia de grande esforço e repetição da atividade de correção dos desviantes. Temas transversais como "nobreza" permanecem nos sermões da mesma forma em que reaparecem, com muita força, as justificações da ação do Tribunal. Há nessa configuração a mescla de características anteriores ao passo que há uma defesa mais contundente dos métodos e práticas inquisitoriais. Os desviantes são classificados frequentemente como incorrigíveis e a defesa do extermínio das práticas heréticas é mais acentuada.

Conclusões:

Ao analisar as fases do discurso percebemos dois aspectos diferentes. O primeiro diz respeito à ação do Tribunal e a evolução e aperfeiçoamento da mesma, uma vez que a construção argumentativa vai sendo aprimorada e rebuscada com o passar do tempo. O segundo mostra a correspondência com as transformações políticas, sociais e mentais da sociedade

portuguesa no período. Notamos que os pontos de inflexão das configurações discursivas correspondem com mudanças profundas nas estruturas sociais como um todo e na organização do Tribunal em particular. Esse aspecto nos dá evidência que o Santo Ofício não baseia suas práticas ou seu discurso em considerações ensimesmadas, herméticas e descoladas da realidade social que o cerca. Ao contrário. Está intimamente ligado com as mudanças experimentadas pelos contemporâneos e responde a elas de forma a manter sua ação e sua relevância social frente aos demais órgãos do poder português.

A análise descortinou, ainda, a evolução dos mecanismos e elementos que compõem a imagem do herege judaizante, uma vez que a forma de tratar os desvios vai respondendo as demandas sociais de cada período ao mesmo tempo em que se conectam em um "linear" lógico-temporal que explicita a evolução da ação inquisitorial.

Agradecimentos:

Agradeço antes de tudo a Deus pela saúde e força de chegar até aqui e também a professora Georgina Santos que me concedeu a oportunidade, nos primórdios da minha graduação, de participar deste projeto. Agradeço também a paciência dela com este aluno sempre ansioso e esquecido dos prazos.

Papelão, botão e grão de feijão: ressignificando o brincar no ensino fundamental

Monica Silvestri, Nathalia Batista de Lima e Leni dos Reis Araujo
Departamento Educação, Sociedade e Conhecimento/Faculdade de Educação/CABE - Centro de Aprendizagens Pesquisa e Extensão Cultura, Arte e Brinquedo em Educação

INTRODUÇÃO:

Na pesquisa buscamos compreender a relação criança/brinquedo na perspectiva da criança fazedora de brinquedos, com vistas à criação de *espaços/tempos* brincantes de *aprendizagens e experiências,* nos anos iniciais de escolarização. Problematizamos as relações que se estabelecem entre a criança e o brinquedo durante vários encontros que fizeram parte deste projeto: as crianças do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI – São Gonçalo) e as crianças do Ensino Fundamental do Instituto de Educação Professor Ismael Coutinho – IEPIC. O projeto se voltou às experiências das crianças tecidas em desvios, que evidenciam suas ressignificações cotidianas, aquelas que as conectam com os *espaços/tempos* reduzidos do brincar na escola. O que acontece com o brincar na escola? Partimos desta indagação e fomos ao encontro das crianças. Elas foram protagonistas na nossa investigação. Enfatizamos o saber da experiencia, no sentido benjaminiano do termo, o que significou disponibilidade, abertura e *espaçotempo* no qual a singularidade, a imprevisibilidade foram bem vindas. Nossas inserções em campo possibilitaram muitas reflexões sobre as significações das crianças na relação *aprendizagensexperiências* e evidenciam suas tensões e negociações ao mesmo tempo em que subverteram a quase sempre dura estrutura escolar. Constatarmos que as crianças são capazes de qualificar o brincar e opor resistência silenciosa, às vezes nem tanto, às regras construídas e legitimadas do/no espaço escolar.

Neste texto, apresentamos algumas passagens colhidas em campo, as falas e interações que as crianças travaram livremente entre elas e com os participantes desta pesquisa.

RESULTADOS

Que falem as crianças e as imagens!

i) - *Eu to inventando um carro que tem roda grande para andar em todo lugar que é assim alto e baixo. Eu fico no alto, no banco alto fico olhando as latas e as outras coisas lá de cima. Aí o carro, ele chupa as latas pra dentro e amassa logo elas. Eu dirijo o carro. ele trabalha pra mim... minha mão só fica na direção;*

ii) O que é corpo humano? É as *que a gente tem assim no corpo da gente?- Assim tipo, perna, braço, fígado. Minha mãe tem problema de fígado, aí ela vomita. Meu avô tem urina solta. Minha mãe tem palpitição (sic) de coração.* - Como a gente pode conhecer o corpo humano? *Aqui na escola a gente olha o livro e escreve.* Tem outro o jeito? Silêncio geral. Depois de algum tempo, um menino arrisca: *a gente conhece no pensamento e na mão.* Logo depois: *tia o que é 3D?* -É como nós somos. Roliços e não achatados como folha de papel. Nós temos volume. Enquanto faziam seus bonecos e pensavam nos materiais, as crianças conheciam o corpo humano, pensavam em proporções, dimensões: *O intestino tem 12 metros, como cabe dentro da gente? Eu olhei na internet do cyber e vi o fígado. O* corpo humano em 3D foi um recurso encontrado pelos participantes para realizar experiências e aprendizagens sobre o funcionamento do corpo humano. Grandes bonecos foram feitos com reaproveitamento de materiais e confeccionados com características físicas e "identidades" próprias. Cada um dos bonecos possuía peças removíveis que simbolizaram órgãos específicos do corpo, como: rins, fígado, vesícula, outros. Os materiais usados para a confecção de 6 bonecos foram variados: fios, linhas, lãs, pedaços de papelão, pedaços de tubos plásticos e outros materiais reaproveitados. A imagem mostra as crianças em interação com dois dos bonecos:



iii) João Vitor de 9 anos, fala sobre Mário, seu herói "gordo e pequeno": "*O Mário herói tem o poder da*



água. Ele tem um cordão no pescoço que ele usa pra se defender. Esse cordão tem um botão que ele liga e aí começa a soltar água. Ele tem poder de voar e de salvar pessoas em perigo de incêndio. Ele é gordo, pequeno e bem normal. Um dia, um vilão queria pegar o Mário porque ele estava salvando as pessoas, nesse dia ele não conseguiu pegar o Mário, só depois ele conseguiu, aí quando ele pegou, colocou o Mário em uma cadeira elétrica, mas o Mário conseguiu desligar tudo e foi embora salvando as pessoas. Ele entrou na cidade da mata que estava sem energia em uma das casas. Neste momento começou a pegar fogo em tudo. Aí o Mário salvou os moradores apagando o fogo com suas mãos que soltam água. Todos se salvaram. Fim da história!". O herói gordo e baixinho pode ser visto na imagem ao lado

iv) Nosso trabalho se estendeu à criação e confecção de livros. O desafio foi fazer com que crianças e professores se reconhecessem com autoridade para ser escritores de suas próprias vidas e idéias e romper com o conceito naturalizado de livro, como algo que está vestido por uma aura de consagração e "sacralizado" como registro de conhecimento que só alguns estão autorizados a fazer. Na imagem que segue vemos um dos livros confeccionados:



CONCLUSÕES:

Ao conversar com as crianças sobre seus brinquedos e brincadeiras, sobre como se organizam, percebemos que elas, ao brincar, apropriam-se de valores socialmente reificados e naturalizados e mudam o sentido desses valores. Nossa intenção de ressignificar o brincar no cotidiano escolar nos levou a envolver as professoras e com elas pensar, planejar, e colocar em prática outras formas de aprendizagens potencializadoras da expressão das crianças. Percebemos que o simbolismo expresso pelas crianças denotam estilos de experiência e comunicabilidade que não podem ser ignorados. Percebemos, ainda, que a criança usa à sua maneira o universo material e simbólico que encontra. Percebemos finalmente, que a formação dos sujeitos é um processo de negociação permanente e dinâmica que ocorre em de nossa existência se dá num diálogo complexo e tenso entre nossas experiências e o conjunto de normas sociais. Assim, precisamos dialogar com os valores e referenciais que fazem parte do momento histórico, mas muitas vezes as crianças são invisibilizadas em suas formas de aprender, ser e estar no mundo, especialmente na escola, que acaba por esmagar a curiosidade, a imaginação, os movimentos próprios das crianças. Nós compreendemos que a essa paixão de conhecer que demonstram as crianças, a sua curiosidade, e seu modo de conhecer: "*a gente conhece com o pensamento e com a mão*" devem ser cuidadosamente refletidos é essa reflexão que aponta outros caminhos.

Agradecimentos:

Às escolas que nos receberam, às crianças que nos permitiram a troca de experiências e à UFF/PROPPI que mantiveram a bolsa de Iniciação à Pesquisa, agradecemos.

Patrimônio Imaterial, Conhecimentos Tradicionais e Educação Indígena: sua divulgação e apropriação na educação básica”

Lenecleide Silva Vaz
Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Educação/Laboratório de Educação e Patrimônio Cultural

INTRODUÇÃO:

Desde o início dos anos 2000, aparecem no país propostas de trabalho no âmbito das relações entre o conhecimento e a preservação do Patrimônio Cultural Material e Imaterial, a formação de professores e a ação educativa em museus e escolas. No que concerne ao patrimônio cultural indígena, pesquisadores, museólogos e membros de organizações indigenistas e indígenas vêm demandando sua proteção e valorização. Tal demanda tem sido atendido em parte por algumas políticas educativas recentes, como a lei 11.645/08, que estabelece a obrigatoriedade do ensino da história e cultura indígena nas escolas públicas e privadas do país, considerando sua grande riqueza e contribuição para a compreensão da diversidade e da cultura brasileira.

Este projeto de pesquisa tem como objetivo geral:

- Analisar os usos dos conhecimentos indígenas no âmbito da educação escolar, problematizando as políticas públicas e as experiências existentes voltadas para sua valorização e divulgação.

E como objetivos específicos:

- Identificar os atores que trabalham a questão no âmbito governamental, acadêmico, no âmbito dos museus indígenas e das organizações não governamentais.
- Coletar informações sobre ações e programas governamentais e não-governamentais voltados à divulgação dos conhecimentos tradicionais e do patrimônio cultural material e imaterial indígena no país.
- Levantar projetos e experiências existentes para uma formação sensível às questões relativas ao patrimônio cultural indígena e aos conhecimentos tradicionais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O levantamento das agências e programas do governo voltados à proteção e valorização do patrimônio cultural indígena, assim como a coleta de informações sobre ações e programas de ONGs, permitiu identificar os atores relevantes nesta área.

Realizou-se também um mapeamento dos museus indígenas existentes e das ações educativas que desenvolvem para a divulgação e valorização do patrimônio cultural indígena. Identificaram-se um número considerável de instituições. No entanto, com algumas exceções, a maioria delas é de recente criação, o que reflete que até pouco tempo atrás não era objeto de interesse do governo a proteção do patrimônio indígena. Também observou-se que algumas destas instituições foram criadas e estão sendo geridas pelas próprias organizações indígenas, o que mostra a importância que está adquirindo para os povos indígenas poderem mostrar sob sua própria ótica sua cultura para os não indígenas.

Realizou-se também um levantamento dos livros e recursos didáticos disponíveis para professores e alunos do ensino básico sobre a temática das culturas e história indígena, destacando-se a dificuldade de realizar esta coleta. Estes materiais se encontram dispersos e nem sempre são conhecidos ou suficientemente divulgados para ter acesso a eles.

Realizou-se uma pesquisa no Museu do Índio para analisar as ações educativas dessa instituição, principalmente as visitas escolares. O trabalho de observação permitiu perceber a heterogeneidade das instituições escolares que visitam o museu e diversas formas de se relacionar com ele. Contudo, constata-se que ainda domina entre crianças e jovens a visão do índio genérico cristalizado no passado.

CONCLUSÕES:

A partir do projeto “Patrimônio Imaterial, Conhecimentos Tradicionais e Educação Indígena: sua divulgação e apropriação na educação básica” realizaram-se vários levantamentos, dentre eles a busca de projetos e programas e recursos didáticos que contribuíssem para a divulgação e valorização do Patrimônio cultural, material e imaterial dos povos indígenas.

Após vários trabalhos de busca, principalmente na internet, a conclusão não foi animadora, pois, requereu um grande esforço e dedicação para achá-los, uma vez que são poucos os materiais didáticos destinados aos professores e alunos que possam contribuir para o

conhecimento dos povos indígenas ao mesmo tempo para quebrar a visão distorcida e congelada que se tem sobre eles.

Percebe-se que não existe ainda uma efetiva política para capacitar aos professores para o ensino da história e cultura indígena na escola, atendendo à Lei 11.645/08. Não apenas existem poucos livros e materiais didáticos disponíveis, como também esta temática está praticamente ausente nos cursos de formação de professores.

Destaca-se o papel dos museus etnográficos e museus indígenas que não apenas realizam ações de salvaguarda e preservação dos patrimônios indígenas, mas também desenvolvem atividades de divulgação e valorização desse patrimônio, dirigidos em muitos casos a estudantes do ensino básico. Ao longo da pesquisa, teve-se contato com experiências valiosas desenvolvidas pelos próprios indígenas, sendo eles protagonistas de difundir um novo olhar sobre suas culturas. A participação dos indígenas na divulgação dos seus patrimônios é uma ação crescente, que tem se dado com apoio de órgãos governamentais e não governamentais e que pode ter um caráter pedagógico significativo e reverter a visão de uma parte da sociedade do indígena primitivo ou condenado à extinção. Ao contrário, a pesquisa permitiu constatar que os povos indígenas estão atravessando um processo ativo de reivindicação identitaria e seu patrimônio cultural material e imaterial torna-se também uma ferramenta de luta pelo seu reconhecimento.

Agradecimentos:
Aos guias e responsáveis do Setor Educativo do Museu do Índio que se dispuseram com grande disposição para me receber durante o período que realizei o trabalho de observação na instituição.

Política de reparação e dever de memória: Perspectivas para a educação das relações étnico-raciais em escolas do Grande Rio

Luã da Silva Marins Felipe (Bolsista) e Everardo Paiva de Andrade
Departamento/Unidade/Laboratório: SSE / FEUFF

INTRODUÇÃO

Em 2003, no governo Luís Inácio Lula da Silva, o Conselho Nacional de Educação modificou a Lei de Diretrizes e Bases através da Lei nº 10.639, traçando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. A meta da Lei é "a divulgação e produção de conhecimento, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial".

No curso de História da UFF, impactado pelas demandas e debates a partir das Diretrizes, os licenciandos produziram um conjunto de relatórios no ano de 2011 (1° e 2° semestre), correspondente a avaliação final da disciplina de Pesquisa e Prática de Ensino III (correspondente também ao estágio supervisionado). Esses relatórios tornaram-se fontes na medida em que os discentes visam o cotidiano em sala de aula no intuito de perceber de qual(is) maneira(s) o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, como disposto na Lei 10.639/03, tem se manifestado nas escolas. Além disso, o trabalho final vem acompanhado de uma reflexão dos licenciandos em História sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Sendo assim, o material elaborado pelos alunos da UFF é muito rico por permitir uma reflexão sobre dois pontos de vistas: os professores com suas práticas em sala de aula, e os futuros docentes de uma instituição de ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas escolas públicas observadas, poucas têm sido as práticas pedagógicas voltadas para a diversidade étnico-racial. As experiências existentes estão relacionadas, quando muito, à adoção de livros didáticos que trazem um capítulo referente à história do continente antes da chegada dos europeus, assim como atividades na semana do dia 20 de Novembro, estabelecido pelas Diretrizes como Dia Nacional da Consciência Negra.

Os atores dos sistemas de ensino responsáveis pela implementação da política das Diretrizes, queixam-se da forma impositiva, despreparada e desesperada sob a qual o governo federal determinou o cumprimento da Lei. O professor W, do ensino fundamental de uma escola pública no município de Niterói, queixa-se, por exemplo, da falta de tempo para abordar questões sobre "identidade, história e cultura africana e afro-brasileira", pois "se esse tipo de problemática tivesse de ser trabalhado, acabaria tomando o lugar de outros assuntos, impossibilitando o cumprimento do programa".

Para Ângela Cordeiro Medeiros (2007, p.3), essa política do silêncio tem um culpado: o governo, pois "ao sancionar a Lei, desconsiderou a realidade e apenas procurou preencher uma lacuna incômoda, ou seja, cumprir finalidades políticas. Cabe ao professor lidar com a questão e fazer valer a nova determinação".

Contudo, deixar que a questão se mantenha sob os cuidados de uma pedagogia que lida com a diversidade, mas prefere não problematizá-la, é convidar alunos a permanecer sob o mito da democracia racial, tornando difícil a formação de indivíduos que lidam com a diversidade.

A pesquisa também se debruça sobre os artigos produzidos pelos alunos em formação, da UFF. Essa parte nos permite ter acesso às opiniões desses futuros professores sobre as questões atreladas a Lei 10.639/03.

De uma maneira crítico-reflexiva, os alunos da UFF acreditam na discussão das relações étnico-raciais como mecanismo de amadurecimento de uma consciência política, tendendo a balancear os aspectos negativos e positivos presentes nas Diretrizes.

Críticos em relação à forma essencialista ao tratar de uma cultura e uma identidade africana ou afro-brasileira, aparentemente cristalizada. Entusiasmados com o rompimento da "ética do silêncio", que permite dar voz às histórias, costumes e tradições transformados por africanos e afro-descendentes.

CONCLUSÃO

O presente projeto resultou na produção de um artigo, publicado em periódico especializado (Andrade; Teixeira; Magalhães, 2012), além da apresentação de resultados parciais em dois eventos acadêmicos: o XXI Seminário de Iniciação Científica – PIBIC, em outubro de 2011, e a I Jornada Currículo, Docência e Cultura – Questões Teóricas e Metodológicas na Pesquisa em Educação, do Grupo de Pesquisa Currículo, Docência e Cultura, na Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense.

Em suma, pode-se dizer que, mesmo depois de oito anos, muitos desafios se apresentam como obstáculos a serem vencidos, como a resistência de professores a tratarem do tema, a limitação do debate sobre racismo a datas comemorativas entre outros.

Entende-se que a Lei 10.639/03 tenha seus problemas e não será a salvação para o racismo no Brasil, mas, a partir dela, muitas iniciativas têm se esforçado em incluir na sala de aula tradições, culturas, costumas étnicos silenciados até então.

Agradecimentos:

Ao professor Everardo Paiva de Andrade, pela confiança e atenção durante esses meses trabalhando juntos. A Suelen, minha inspiração acadêmica; Robson Carvalho, meu amigo e poeta preferido. Meus irmãos Jon, Lucas Franco, Lucas Bandiera, Leonardo e Lê, pelo suporte em oração, amo vocês.

Referências Bibliográficas:

ANDRADE, Everardo Paiva de; TEIXEIRA, Rosana da Câmara; MAGALHÃES, Danielle Henriques. Do ponto que vê aos passos de quem caminha: perspectivas teórico-práticas em uma experiência com a educação das relações étnico-raciais entre licenciandos de História. In: Revista da ABPN, v. 3, nº 7. Rio de Janeiro – RJ: Associação Brasileira de Pesquisadores Negros, mar-jun 2012. 16 p. ISSN 2177-2770. Disponível em http://www.abpn.org.br/Revista/index.php/edicoes.

ALMEIDA, Eduardo Ribeiro de; MEDEIROS, Ângela Cordeiro. História e cultuta Afro-Brasileira: Possibilidades e Impossibilidades na aplicação da Lei 10.639/2003. In: Revista Ágora, Vitória, n. 5, 2007, p. 1-12. Disponível em: http://www.ufes.br/ppghis/agora/Documentos/Revista_5_PDFs/Angela%20Cordeiro%20Medeiros%20-%20PDF[1].pdf

Política Nacional de Assistência Social e equipamentos no território: problematizando o modelo de relação público-privado para garantia de direitos universais de cidadania - os casos de Niterói e de São Gonçalo

DraTatiana Dahmer Pereira – Siape 1168050, Bruna Maria de Sousa Abreu (bolsista FAPERJ)

Introdução

A pesquisa visa compreender a Política Nacional de Assistência Social (PNAS) na qual a categoria de território é elemento chave para alcançar a universalização do acesso a esse direito. O recorte analisa de forma comparativa sua implantação nas cidades de São Gonçalo e de Niterói, na região metropolitana do Rio de Janeiro (RJ) entre 2004 e 2012. Possui apoio com bolsas do Programa Institucional PIBIC-UFF e da FAPERJ e CNPq.

O estudo encontra-se em uma segunda etapa na qual problematiza o modelo de relação público-privado como mecanismo de territorialização dos serviços de assistência social a partir de repasse de recursos públicos com organizações sem fins lucrativos para instalação de seus equipamentos públicos. Como referência utilizamos o Sistema Único de Assistência Social (SUAS), e a Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS).

Na primeira etapa percebemos duas dimensões diferenciadas e inter-relacionadas, ligadas aos desafios da territorialização da política de assistência social como política pública de cidadania que consideram o processo de formação do Estado brasileiro no desenvolvimento do modo de produção capitalista. Dialogamos com diferentes autores sobre os determinantes da descentralização político-administrativa das políticas públicas. Porém, há particularidades do lugar do território e da própria assistência social na racionalidade da acumulação capitalista conforme nos ensina David Harvey, que contribui para entender a articulação tempo-território na garantia das condições de reprodução do capital.

Resultados e Discussões

Analisando as condições de implementação da política pública de assistência social, considerando a história dos municípios em questão, verificamos um elevado grau de desigualdade entre ambos. Para qualificá-los utilizamos os dados produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no Censo 2010 e o Censo SUAS (2010-2011).

Segundo informações oficiais disponíveis, o município de Niterói possui área territorial de 133,916 Km², população (2010) de 487.562 com densidade demográfica de 3.640,80 habitantes por km^2. Existem 164.768 domicílios que possuem abastecimento de água de forma regular, 7.197 domicílios que dispõe de esgotamento sanitário e 136.793 não dispõem deste serviço. Em relação aos equipamentos de assistência social possui um Centro de Referência Especializado de Assistência Social - CREAS e sete Centros de Referência de Assistência Social - CRAS.

A cidade de São Gonçalo possui 247,709 Km² de área territorial e população de 999.728 habitantes e dispõe de 259.672 domicílios com abastecimento de água. Existem 60.107 residências com esgotamento sanitário sendo 258.064 que não possui este. A cidade possui um CREAS e treze CRAS. Com base nos dados (Censo SUAS 2010-2011), percebemos que ambos os municípios não há uma rede socioassistencial que seja suficiente, a organização da oferta de os serviços de assistência social não é planejada com base em estudo territorial das necessidades da população, sendo para menor parte dos serviços em Niterói e maior em São Gonçalo. O repasse de recursos financeiros pelo Estado para manutenção e funcionamento dos serviços do CREAS Regional se dá via consórcio público e a gestão técnica e administrativa dos CREAS são compartilhados entre Estado e municípios. A partir destes elementos, a problematização da descentralização da política de assistência social e o território nas cidades se constituem em desafios devido às contradições presentes, no qual o modelo atual de territorialização dos serviços e equipamentos proposto pelo SUAS não consegue realizar uma ruptura com a dualização dos modelos de políticas publicas, o que vivifica a dimensão residual da política e impede a superação de práticas clientelistas e patrimonialista.

Conclusões

O banco de dados virtual da pesquisa encontra-se em construção. Percebemos que há grande desigualdade entre os municípios, que há poucos equipamentos em relação ao universo populacional, criando dificuldade para assegurar as diretrizes e os critérios da PNAS. Os equipamentos existentes são, em parte significativa, dotados de frágil institucionalidade, considerando não serem frutos de investimento estatal em obras físicas e contratação de profissionais concursados, mas de convênios com entidades privadas e contratação de pessoal temporário. A pesquisa possui espaço permanente de formação discente, que é o Grupo de Estudos. Encontra-se em momento de ida a campo, para entrevista com trabalhadores e gestores da assistência social das cidades em questão a fim de analisar as condições de territorialização dos equipamentos públicos.

Agradecimentos

Ao CNPq, à FAPERJ, à Universidade Federal Fluminense (UFF), à Profª Tatiana Dahmer e à discente Cristiane Lapa.

Políticas de Educação Especial no Estado do Rio de Janeiro: Experiências de Inclusão no Instituto de Educação Prof.º Ismael Coutinho/Niterói/RJ

Maria Fernanda da Silv, Profª Drª Valdelúcia Alves da Costa

INTRODUÇÃO

Os resultados apresentados neste relatório foram obtidos durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa "Políticas públicas de educação especial no Estado do Rio de Janeiro: desafios da inclusão escolar de alunos com deficiência", coordenado por minha orientadora, Profa Dra Valdelúcia Alves da Costa, desenvolvido atualmente em três escolas da Rede Estadual de Ensino.

A pesquisa se propõe à avaliação do processo de implementação das políticas públicas de educação especial na perspectiva da educação inclusiva nas escolas públicas da Rede Estadual de Ensino do Estado do Rio de Janeiro, assim, apresentaremos neste relatório dados parciais obtidos no Instituto de Educação Professor Ismael Coutinho/IEPIC.

Investigando aspectos que revelem a escola pública quanto à inclusão, avaliou-se a implementação da política de educação inclusiva em Niterói/RJ, no IEPIC. Para tal, foram formulados os objetivos, a seguir: caracterizar o Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado/NAPES /Niterói/RJ quanto às suas contribuições no apoio pedagógico aos prefessores e escolas no processo de inclusão dos alunos com deficiência nas escolas estaduais no município de Niterói; descrever a acessibilidade arquitetônica, curricular e pedagógica adotada no Instituto de Educação Prof.º Ismael Coutinho/IEPIC/Niterói/RJ com vistas à inclusão de alunos com deficiência, em consonância com as políticas públicas de educação especial da SEEDUC-RJ e do MEC; avaliar as experiências pedagógicas dos professores quanto à educação inclusiva no Instituto de Educação Prof.º Ismael Coutinho/IEPIC/Niterói/RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por intermédio da implementação das políticas públicas de educação inclusiva, a escola apresenta-se como espaço privilegiado para a convivência entre os indivíduos, no combate ao preconceito e para o fortalecimento da democracia social. Portanto, este estudo como questão central se propôs a identificar os aspectos que ainda permitem a segregação na escola pública, considerando a realidade do Instituto de Educação Professor Ismael\Coutinho/IEPIC/Niterói/RJ, dada e importância da educação inclusiva na sociedade contemporânea.

Quanto à análise dos dados relativos à educação de alunos com deficiência na escola pública inclusiva em seus aspectos objetivos como as adaptações arquitetônicas, curriculares, metodológicas e pedagógicas foram considerados os documentos oficiais como a Constituição Federal/1988 e a Declaração de Salamanca e suas Linhas de Ação (UNESCO, 1994).

No que se refere à análise crítica dos dados objetivos e aos aspectos subjetivos, atitudinais e comportamentais observáveis durante a realização desta pesquisa foram apreciados à luz da teoria crítica da escola de Frankfurt, com destaque ao pensamento de Adorno e de Crochík, dentre outros autores como Ainscow e Costa.

Foram sujeitos deste estudo 6 (seis) professores que estão vivendo ou já viveram experiências de inclusão, atuantes na primeira etapa do Ensino Fundamental, assim como a Coordenadora e a Professora Itinerante que formam a equipe do Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado/NAPES/Niterói/RJ, instância implementadora das políticas de educação especial na perspectiva da inclusão escolar da SEEDUC/RJ que apóia o processo de inclusão de alunos com deficiência no Instituto de Educação Prof.º Ismael Coutinho/IEPIC/Niterói/RJ.

CONCLUSÕES

Para efeito de implementação da Política de Educação Especial na perspectiva inclusiva da SEEDUC-RJ, em consonância com a Política Nacional do Ministério da Educação/MEC, foram criados os Núcleos de Apoio Pedagógico Especialzado/NAPES com o intuito de descentralizar e dar sustentabilidade à inclusão nas escolas públicas estaduais.

Quanto à avaliação do processo de implementação das políticas públicas de educação especial na perspectiva da educação inclusiva no Instituto de

Educação Professor Ismael Coutinho/IEPIC, podemos afirmar que o NAPES/Niterói/RJ tem desempenhado seu importante papel no oferecimento de apoio os professores que estão atuando em classes inclusivas. O NAPES/Niterói/RJ tem cooperado no processo formativo destes professores seja no apoio às experiência inclusivas vividas com alunos com deficiência em suas salas de aula através do apoio pedagógico especializado, seja por meio dos cursos de capacitação ou formação continuada. Empenham-se também em esclarecer mesmo que em conversas informais "para que" a inclusão.

As dependências do Instituto de Educação Professor Ismael Coutinho/IEPIC/Niterói tem recebido várias adaptações que viabilizam o acesso e a permanência dos alunos com deficiência em suas dependências. Hoje o Instituto possui rampas, sinais visuais e adaptação do banheiro feminino do térreo do bloco A. Segundo Adorno Adorno (1995, p. 125), a formação de indivíduos emancipados e autônomos é da maior importância para a constituição de uma sociedade igualitária, acolhedora e humana.

A escola pública é considerada como eixo propulsor capaz de se contrapor à segregação na sociedade contemporânea. Assim, pela inclusão de todos os alunos no processo de formação para a experiência e autonomia, a escola pode contribuir para uma sociedade democrática, visando a humanização e o acolhimento, livre da ameaça da manifestação do preconceito.

Ao optarmos pela viabilização do convívio com as pessoas com deficiência, outrora excluídas da sociedade, demonstramos uma aptidão à experiência, sendo esta capaz de agir como um antídoto ao preconceito. Experiências significativas conduzem à reflexão, ao aprendizado e à análise crítica, criando a oportunidade de enxergar possibilidades, pesquisar, criar opções e estabelecer caminhos para construir a realidade acolhedora e democrática, como a desejamos na escola e na sociedade.

Podemos averiguar, a partir dos relatos, que a atuação do professor na educação inclusiva depende menos de sua formação técnica inicial e mais de sua pré disposição para a experiência formativa, portanto crítica e reflexiva, de acolhimento da diversidade e de desenvolvimento não só das potencialidades dos seus alunos, mas das suas próprias possibilidades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Profa Dra Valdelúcia Alves da Costa, pela oportunidade de ter participado deste projeto, enriquecendo minha formação intelectual e pessoal e à Michelli Agra, pelo companheirismo nessa trajetória como bolsista de Iniciação Científica/CNPq, na Faculdade de Educação, da Universidade Federal Fluminense.

Portal virtual *"Identidades do Rio"*: refletindo sobre as identidades, preservando a memória social e cultural e promovendo uma educação patrimonial da História do Estado do Rio de Janeiro

Alexandre Fagundes Abrantes
Departamento de História/Laboratório de História Oral e Imagem

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho é derivado do projeto *"Identidades do Rio de Janeiro: desafios de um patrimônio compartilhado"*, o qual foi realizado por uma equipe formada de historiadores, antropólogos e educadores através do *Programa PENSA RIO* (Apoio ao Estudo de Temas Relevantes e estratégicos para o Estado do Rio de Janeiro). Coordenado pela Historiadora e Pesquisadora Hebe Maria da Costa Mattos Gomes de Castro, esse projeto teve a proposta de realizar um amplo estudo sobre a constituição identitária do estado do Rio de Janeiro, assim como de refletir sobre sua memória social e cultural, tendo em vista a pluralidade desta, e de contribuir para a preservação desta memória e para uma educação patrimonial, através da criação do portal *Identidades do Rio*.

Pensando a identidade do Rio de Janeiro a partir de sua diversidade e tomada como patrimônio cultural compartilhado a ser valorizado, o projeto teve como proposta desenvolver formas de intervenção relacionadas à preservação de memória social e cultural do estado do Rio de Janeiro. Dentre as linhas de pesquisa do projeto, o meu trabalho junto ao Laboratório de História Oral e Imagem (LABHOI) da Universidade Federal Fluminense (UFF) se concentrou na linha "*Populações originárias, migrantes, imigrantes e a diáspora africana no Rio de Janeiro: identidades e lugares do patrimônio imaterial*", cujo objetivo era promover uma reflexão sobre a preservação da memória social e cultural das populações originárias e dos mais de um milhão de africanos escravizados que desembarcaram no estado durante mais de três séculos, assim como dos grandes movimentos imigratórios do inicio do século XX e dos movimentos migratórios que ocorrem até hoje.

O material com o qual trabalhei consistiu principalmente em onze séries de entrevistas que fazem parte do acervo de história oral do LABHOI, as quais compõem o denominado *Projeto Niterói*. Este projeto foi fruto das pesquisas de historiadores do próprio laboratório ou de historiadores associados, e até mesmo, em alguns casos, do trabalho de estudantes da graduação em História da UFF em decorrência de cursos de história oral. Além disso, trabalhei com as coleções de imagens do mesmo projeto, além de imagens cedidas pelo Departamento de Documentação e Pesquisa da Fundação de Arte de Niterói (DDP/FAN). Todas essas entrevistas e imagens possuem um objetivo comum: analisar a constituição identitária de Niterói, refletindo sobre sua memória social e cultural, e contribuindo para a preservação desta memória e para uma educação patrimonial.

Resultados e discussões:

O principal resultado do projeto *"Identidades do Rio de Janeiro: desafios de um patrimônio compartilhado"* foi a criação do portal *Identidades do Rio* (http://www.pensario.uff.br), o qual já está disponibilizando livre acesso a instrumentos de pesquisa, acervos audiovisuais, orientações metodológicas, atividades, informações e textos para um público amplo. Este portal não é útil apenas para pesquisadores, mas também para escolas, professores, educadores e para os próprios alunos, assim como para a população de forma geral, promovendo uma extensa educação patrimonial para toda a sociedade.

Esse portal é constituído por links que integram os acervos de todos os institutos que participaram e ainda participam do projeto. O portal possui dois links relacionados ao acervo do LABHOI: o primeiro é relacionado ao acervo sobre o tráfico atlântico ilegal de africanos escravizados para o estado do Rio de Janeiro; e o segundo é relacionado à coleção do *Projeto Niterói*, no qual trabalhei. Sobre esse segundo link, um mapa da cidade de Niterói ressalta os bairros que foram estudados pelo LABHOI, e cada um deles possui um roteiro que eu elaborei com base nas fontes orais e iconográficas da pesquisa. Ao clicar em um destes bairros, um roteiro didaticamente guiado na forma de um vídeo é exibido, contendo imagens de época, entrevistas e inclusive trechos de filmes em alguns casos, explicando no que consistiu o projeto e dando informações importantes sobre a história da cidade, contribuindo dessa forma para a constituição e preservação da memória da cidade, além de promover uma educação patrimonial.

Conclusões:

Acreditamos que projeto está contribuindo na preservação da memória social e cultural do estado do Rio de Janeiro; na criação e divulgação de novos instrumentos de pesquisa e reflexão sobre a identidade estadual; na consolidação e divulgação de uma noção de preservação do patrimônio cultural do estado; e, principalmente, contribuindo para promover uma efetiva inserção dos africanos, índios, imigrantes e de seus descendentes no ensino de história como agentes sociais também formadores da identidade e do patrimônio cultural do estado.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer muito a minha orientadora Hebe Mattos, por ter me concedido esta oportunidade de iniciação científica, experiência que está sendo muito enriquecedora para mim; a Denise Vieira Demétrio, por ter me selecionado para este projeto; a todos do LABHOI pela amizade e auxílio ao longo desses anos; e principalmente aos meus pais pelo apoio e suporte incondicional que eles sempre me deram.

Prisão política durante o primeiro governo Vargas: memórias de militantes

Lilian de Souza Lima Mattias (bolsista); Marcelo Badaró Mattos (orientador)
Departamento GHT

INTRODUÇÃO:

Este trabalho tem como objetivo compreender como militantes registraram suas experiências com a repressão no primeiro governo Vargas, com ênfase nas prisões políticas. Muitas memórias foram escritas sobre esse período, como as de Apolônio de Carvalho, Agildo Barata, Gregório Bezerra, Patrícia Galvão e Graciliano Ramos, o último escolhido como fonte primária.

Em março de 1936, Graciliano Ramos foi preso em Maceió, sendo transferido de Alagoas para Pernambuco e, por fim, Rio de Janeiro. Dez anos depois começou a escrever suas memórias, mas morreu em 1953, vítima de um câncer, sem concluí-las. O livro é estruturado em quatro partes: "Viagens" que narra desde sua prisão até a transferência para o Rio de Janeiro; "O Pavilhão dos Primários" que conta sua experiência lá até a transferência para a Colônia Correcional; "Colônia Correcional" sobre o tempo em que ficou preso em Ilha Grande; e por fim, "Casa de Correção".

Resultados e discussão:

Logo nos primeiros anos do governo Vargas, em 1933, foi promulgado o decreto-lei 22.332 proporcionando uma reforma na polícia e substituindo a 4ª Delegacia Auxiliar pela Delegacia Especial de Segurança Política, órgão com um papel preponderante na repressão a manifestações políticas e agitações de rua. A criação da Aliança Nacional Libertadora (ANL) em 1935 veio seguida da Lei de Segurança Nacional para punir a participação em movimentos políticos, permitindo a perseguição "legal" da esquerda brasileira. Somam-se a isso os levantes da ANL em Natal, Recife e Rio de Janeiro, em novembro de 1935, que foram reprimidos gerando grande número de presos políticos. O governo decretou estado de sítio e em 1936 foi criada a Comissão Nacional de Repressão ao Comunismo e o Tribunal de Segurança Nacional foi colocado em prática para julgar e condenar todos os que se colocavam contra o Regime. Durante esse período muitas prisões sem procedimentos formais foram efetivadas, sendo os detidos encaminhados para a Casa de Correção, para a Colônia Correcional de Dois Rios e para Fernando de Noronha. Dados mostram que a população carcerária da Colônia Correcional Dois Rios aumentou de 691 em 1932 para 1.388 em 1936. Desde 1894, a Ilha Grande vinha funcionando como prisão para alcoólatras, desempregados, mendigos, pobres, capoeiras, prostitutas, ladrões. A partir de 1910 a Colônia Correcional Dois Rios começou a ser usada para prender manifestantes políticos, recebendo a partir de 1930 acusados de contravenção, sentenciados por crimes comuns e presos políticos.

Martha Huggins (1998) mostra a importância do controle sobre a polícia para a manutenção de um governo no poder e como os Estados Unidos estabeleceram grande cooperação com o governo Vargas no treinamento da polícia tendo como finalidade o combate ao comunismo.

A experiência da prisão por motivos políticos foi forte o suficiente para que se escrevesse sobre ela. É possível perceber que nos relatos da época do Estado Novo e do período anterior a 1935 há ênfase na denúncia da violência e da arbitrariedade do cárcere, enquanto as posteriores, escritas no período da ditadura empresarial-militar sob encomenda partidária, buscavam heroicizar a militância política.

A partir da Revolução Russa de 1917, o debate sobre a possibilidade de uma arte engajada entrou em cena, adquirindo com o stalinismo o caráter de propaganda ideológica, ligada à burocracia partidária, apontando as tarefas vindouras do proletariado e seus dirigentes como modelos a seguir – o realismo socialista. Esse modelo espalhou-se pelos partidos comunistas da época. O PCB tentou difundir nacionalmente essa tendência artística em oposição à indústria cultural norte-americana. Foram organizadas reuniões do partido com artistas e intelectuais, entre eles Graciliano e a imposição das diretrizes partidárias explica a demora de 6 anos para escrever suas memórias. Marisa Mello (2010) aponta que foi a partir da prisão política que Graciliano adotou em suas obras uma visão social de mundo vinculada à classe trabalhadora. Seu compromisso político, porém, não se expressava em termos próximos ao padrão do realismo socialista, pois não havia em suas obras o tom triunfante nem a valorização de heróis. Como percebemos no trecho abaixo de suas *Memórias do Cárcere*:

“Na verdade, Medina tinha razão, pus-me a afirmar isso sabendo que afirmava uma estupidez: as minhas observações no lugar infame não valeriam nada. Mas a sujeira imensa, a desinteria, a falta de água, um milheiro de homens a apertar-se num curral de arame, não me deixavam sossegar. Aquilo merecia ser visto, pelo menos serviria para indicar a nossa resistência, de algum modo fortalecer-nos. Havia nesse desejo mórbido quase um desafio aos maus tratos, às humilhações, (...)” (RAMOS, 1969, pp.18-19) Tendo sido fundamental para isso o contato com presos políticos e comuns, as experiências coletivas, como as “conferências” ministradas pelos presos, a Rádio Libertadora e o “coletivo” eleito para garantir o equilíbrio e a sobrevivência na prisão. Isso contribuiu para que mesmo em situações degradantes fosse possível encontrar humanidade e solidariedade.

Conclusão:

As experiências com a repressão política foram fundamentais para formar uma geração de militantes que se aproximou do comunismo com a ANL e ingressou no PCB durante ou após o cárcere. No período entre 1945-64, a publicação das memórias serviu para valorizar o heroísmo desta geração; denunciar a base ditatorial do trabalhismo e do Varguismo; resgatar a memória da repressão no intuito de evitar sua repetição; mostrar que de situações extremas pode emergir solidariedade; e para (re)credenciar esses militantes e suas organizações como representantes da classe trabalhadora e de suas lutas no Brasil principalmente a partir da ditadura empresarial-militar em 64.

Bibliografia:

RAMOS, Graciliano. *Memórias do Cárcere*. São Paulo: Editora Martins, 1969.

HUGGINS, Martha. *Polícia e Política*: Relações Estados Unidos/América Latina. São Paulo: Cortez, 1998.

MELLO, M. S. Encarcerando ideias: Graciliano Ramos, Jorge Amado e o realismo socialista (1945-1953). In: MATTOS, Marcelo (org). *Livros Vermelhos: literatura, trabalhadores e militância no Brasil*. Rio de Janeiro: Bom Texto; FAPERJ 2010.p. 123-160

Processo de trabalho em saúde: análise e desenvolvimento dos modos de fazer nas relações de cuidado

Autores Mariana Teixeira, Alessandra Louback, Cláudia Osório
Psicologia / ICHF / NUTRAS

Introdução

O trabalho a ser apresentado discute o dispositivo Oficina de Fotos usado em pesquisas na área de psicologia do trabalho e saúde do trabalhador. A Oficina de Fotos foi proposta como dispositivo de análise do trabalho em 2003, em uma pesquisa-intervenção realizada em um hospital público da cidade do Rio de Janeiro. No projeto de pesquisa "Processo de trabalho em saúde: análise e desenvolvimento dos modos de fazer nas relações de cuidado" propôs-se mais uma experiência de estudo e desenvolvimento desse dispositivo, tendo como campo empírico ainda o trabalho hospitalar, especificamente o trabalho no ambulatório do Hospital Universitário Antonio Pedro.

Tendo obtido bons resultados, passou-se então a experimentar novos campos e ofícios. Com a finalidade de avançar na construção desse dispositivo, está em curso uma experiência em que se faz uma análise do trabalho dos coletores de lixo, em um município do Rio de Janeiro.

Esta experiência, com coletores de lixo, será apresentada como suporte para o debate da metodologia da Clínica da Atividade em pesquisas e intervenções em Psicologia do Trabalho.

O objetivo da metodologia em foco é proceder a uma co-análise do trabalho, produzindo um conhecimento coletivo e único das artimanhas do trabalho. Essa produção de conhecimento produz, no mesmo processo novos recursos para a ação, transformando momentos felizes e adversidades em um trabalho mais realizador.

Resultados e Discussão

Será apresentada neste evento a Oficina de Fotos em que participarem trabalhadores que atuam no turno diurno de coleta. A realização da Oficina se desdobrou em cinco encontros, cada um com a duração de aproximadamente uma hora e a participação de uma equipe de cinco pessoas: um motorista e quatro coletores. Os encontros foram todos realizados no mês de agosto de 2012.

Os debates sobre o trabalho tiveram como suporte mediador fotos, produzidas pelos próprios coletores, de situações que caracterizam seu trabalho e que eles desejariam analisar. Desde a proposta o tema da Saúde e Segurança no Trabalho esteve colocado como justificativa deste tipo de iniciativa.

A proposta dos encontros na empresa de coleta de lixo consistiu em oferecer um espaço dentro do próprio ambiente da empresa onde os trabalhadores pudessem trocar experiências com os colegas sobre situações complexas vividas no cotidiano de trabalho. No decorrer dos debates, cada profissional presente pôde contribuir a partir de sua própria experiência profissional e de seus conhecimentos sobre seu ofício. As coordenadoras contribuíram com a sustentação e coordenação do debate e com conhecimentos da psicologia.

Os temas postos em foco permitem discutir a distância que sempre existe entre trabalho prescrito e real, indicando a característica de criação que

caracteriza, em maior ou menor intensidade, qualquer atividade de trabalho humano. Foram postos em foco, entre outros temas::instrumentos de trabalho confeccionados pelos próprios trabalhadores, dificuldades atribuídas a características das ruas e equipamentos urbanos, relação com moradores, trabalho em equipe.

No debate destaca-se a importância atribuída ao trabalho coletivamente realizado.

Conclusões

A Oficina de Fotos se constitui, de acordo com essa experiência, em um disparador para o desenvolvimento de recursos subjetivos para o trabalho coletivo dos coletores de lixo em questão.

Estudar qual sentido que a coleta de lixo atribui ao trabalho que realiza, possibilitou-nos entendermos que as situações impostas pelo real contribuem para aumentar o poder de agir dos trabalhadores na medida em há possibilidade de diálogo entre eles.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq e da FAPERJ que tornaram possível a realização da pesquisa, a empresa de coleta de lixo pelo acolhimento e ao ICHF e ao Departamento de Psicologia da UFF por todo apoio.

Formatado: Fonte: Ubuntu, 13 pt, Negrito
Formatado: Sem Espaçamento, Justificado
Formatado: Fonte: Negrito
Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito
Formatado: Fonte: Ubuntu, 11 pt, Negrito
Formatado: Fonte: Ubuntu, 11 pt, Negrito
Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito
Formatado: Sem Espaçamento, Espaço Depois de: 0 pt
Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito
Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt
Formatado: Sem Espaçamento, Justificado
Formatado: Sem Espaçamento, Recuo: Primeira linha: 0 cm, Espaçamento entre linhas: simples
Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt
Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt
Formatado: Sem Espaçamento, Recuo: Primeira linha: 0 cm, Espaçamento entre linhas: simples
Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt
Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito
Formatado: Sem Espaçamento, Justificado, Recuo: Primeira linha: 0 cm, Espaçamento entre linhas: simples
Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt
Formatado: Sem Espaçamento, Recuo: Primeira linha: 0 cm, Espaçamento entre linhas: simples
Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito
Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt, Negrito
Formatado: Sem Espaçamento, Justificado, Recuo: Primeira linha: 0 cm, Espaçamento entre linhas: simples
Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt
Formatado: Sem Espaçamento, Justificado
Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito
Formatado: Sem Espaçamento, Justificado
Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt
Formatado: Sem Espaçamento, Espaço Depois de: 0 pt
Formatado: Sem Espaçamento, Recuo: Primeira linha: 0 cm, Espaçamento entre linhas: simples

Profetas, Curandeiros e Videntes na Gália de Gregório de Tours

Vanessa Gonçalves Bittencourt de Souza.
História (GHT)/ UFF (Niterói)/Scriptorium – Laboratório de Estudos Medievais e Ibéricos

INTRODUÇÃO

A formação de uma identidade cristã e o processo de afirmação do Cristianismo na Gália Merovíngia foram traduzidas de maneira rica nos escritos do bispo Gregório de Tours. Assumindo a função de bispo entre 573 e 594, Gregório dedicou parte de seu episcopado à produção de trabalhos hagiográficos, alguns dos quais tomamos como fontes no projeto Profetas, Curandeiros e Videntes na Gália de Gregório de Tours, sob orientação do Prof. Dr. Edmar Checon de Freitas.

No século VI, as cidades da Gália, segundo Peter Brown, "transformaram-se em centros cerimoniais, autênticos oásis do sagrado mantidos com todos os cuidados" (1999, p 126). Em outras palavras, cidades como Tours estavam rodeadas de santuários e se converteram em importantes centros de peregrinação. Considerando esse cenário, pretendemos avaliar o impacto do culto dos santos e da crença em milagres, partindo da identificação desses temas nos escritos de Gregório.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No decorrer da vigência 2011/2012 de bolsa de Iniciação Científica, centramos nossa análise nas seguintes fontes: *Liber Vitae Patrum*, *Liber de Passione et Virtutibus Sancti Iuliani Martyris*, *Libri I –IV de Virtutibus Sancti Martini Episcopi* e *Liber in Gloria Martyrum.* As fontes em questão narram as trajetórias de santos e milagres que teriam realizado.

A identificação dos perfis de santos se apresentou como um primeiro resultado da análise das fontes. Em Vitae Patrum, os seguintes perfis de santos podem ser encontrados: bispos (o mesmo caso em *Libri I – IV de Virtutibus Sancti Martini Episcopi)*, abades, reclusos e o caso único de uma freira. Em *Liber de Passione et Virtutibus Sancti Iuliani Martyris* e *Liber in Gloria Martyrum,* por sua vez, o perfil encontrado em destaque é o do mártir.

Compreendendo o milagre segundo a definição de Van Dam (1993), encaramos esse evento como aquele que nega as fronteiras normais da existência humana e da ordem natural, justificando a inserção do santo numa categoria especial. Nesse sentido, nas quatro obras mencionadas, a classificação de milagres conduziu os esforços nessa pesquisa, sendo possível identificar entre os mais frequentes eventos os que se referem a curas, punições, visões, libertação de prisioneiros e cativos, auxílio no acesso, transporte e conservação de relíquias, etc. O tipo de milagre, as referências cronológicas e espaciais presentes no relato, a identificação das categorias sociais dos envolvidos e dos instrumentos, objetos e fórmulas utilizados na realização do milagre foram alguns critérios que possibilitaram uma classificação dos ventos segundo as informações coletadas nas obras de Gregório.

CONCLUSÕES:

De acordo com Gurevich (1990) e Fletcher (1998), é necessário considerar a função didática da narrativa hagiográfica. Partindo desse pressuposto, é possível compreender os esforços de Gregório na tentativa de estabelecer um modelo ideal de conduta cristã aos ouvintes das leituras de hagiografias. Na narrativa de Gregório, o estabelecimento desses modelos é realizado por meio da valorização das ações de bispos, monges e mártires santos. Nessa perspectiva, um cristão deveria basicamente temer a Deus, ser caridoso e renunciar aos vícios. O milagre é o evento que justifica a santidade, aproximando as necessidades dos ouvintes e as preocupações do clero com relação à condução dos fiéis. Dessa forma o sobrenatural é inserido nas normas da Igreja, uma vez que o culto dos santos legítimos estava sob controle do clero.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BLAZQUEZ, J. M. El monacato de los siglos IV, V y VI como contracultura civil y religiosa. *In*: HIDALGO DE LA VEGA, Maria José (ed.). La Historia en el contexto de las ciencias humanas y sociales. Homenaje a Marcelo Vigil Pascual. Salamanca: Universidad de Salamanca, 1989, p. 97-121.

BROWN, Peter. A Ascensão do Cristianismo no Ocidente. Lisboa: Presença, 1999.

_____. O fim do mundo clássico de Marco Aurélio a Maomé. Lisboa: Editorial Verbo, 1972.

_____. The cult of the saints. Its rise and function in Latin Christianity. Chicago: The University of Chicago Press, 1981.

_____. “The Rise and Function of the Holy Man in Late Antiquity”. Journal of Roman Studies, LXI (1972), pp. 80-101;
FLETCHER, Richard. The Barbarian Conversion from Paganism to Christianity. New York: Henry Holt and Company, 1998.
GREGORIUS TURONENSIS. Liber vitae patrum. In: _____. Miracula et opera minora. Ed. Bruno Krusch (Editio Nova). Hannover: Hahn, 1969.Monumenta Germaniae Historica, Scriptores Rerum Merovingicarum, t.1. v.2, p.211-294.
GUREVICH, Aron. Medieval Popular Culture: Problems of Belief and Perception. Trans. by János M. Bak & Paul A. Hollingsworth. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
JAMES, Edward. Gregory of Tours: Life of the Fathers. Liverpool: Liverpool University Press, 1985.
MARKUS, Robert. O fim do cristianismo antigo. São Paulo: Paulus, 1997.
VAN DAM, Raymond. Gregory of Tours: Glory of the Martyrs. Liverpool: Liverpool University Press, 1988.
_____. Saints and their miracles in Late Antique Gaul. Princeton: Princeton University Press, 1993.
VAUCHEZ, André. Milagre. In: LE GOFF, Jacques e SCHMITT, Jean-Claude (dir.). Dicionário temático do Ocidente Medieval. Bauru: EDUSC, 2002, Vol II, p. 197-212.

Projetos de educação em disputa no período da abolição e pós-abolição (1870-1910): intelectuais negros, imprensa e reformas sociais no Rio de Janeiro

Formação, trajetória intelectual e propostas educacionais de José Carlos do Patrocínio (1870-1900): educação como reforma social no processo de abolição da escravidão

Ana Carolina Cunha Lemos e Camilla Estevam Dantas Gomes, Alessandra Frota Martinez de Schueler
Departamento de Fundamentos Pedagógicos/Faculdade de Educação/ Programa de Pós-Graduação em Educação

INTRODUÇÃO:

No presente ensaio tencionamos investigar a trajetória de formação intelectual e as propostas educacionais de José do Patrocínio, personagem cuja memória histórica é amplamente relacionada aos movimentos abolicionistas e à imprensa militante, especialmente nas últimas décadas do século XIX.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A experiência histórica de letramento e formação intelectual de José do Patrocínio é um problema de pesquisa que merece aprofundamento: nascido na região de Campos, as circunstâncias de seu nascimento permanecem ambíguas, teve acesso ao letramento pelas práticas domésticas de transmissão das primeiras letras e frequentou escola pública primária em Campos. No início da década de 1870, na Corte, ao mesmo tempo em que se iniciou na aprendizagem da botica, na Escola de Farmácia da Santa Casa de Misericórdia, atuou como preceptor particular e professor de primeiras letras e completou seus cursos preparatórios como bolsista no Colégio Aquino. Ainda como estudante de Farmácia, iniciou suas práticas de escrita na imprensa, escrevendo artigos, conferências e, anos depois, dirigindo jornais. No final de sua vida, na obscuridade, teria voltado a atuar como professor de primeiras letras em casa doméstica, juntamente com sua esposa (SILVA, 2006).

Para pensarmos a trajetória de letramento de José do Patrocínio utilizamos as reflexões metodológicas em torno dos usos da biografia para o trabalho historiográfico. Com Giovanni Levi (1996), percebemos a biografia como uma espécie de brecha de acesso ao passado, na medida em que a trajetória de um indivíduo permite recompor e colocar questões mais gerais, relativas às relações familiares, às práticas de educação e aprendizagem, às escolhas possíveis de formação escolar/acadêmica, e às estratégias de socialização e de ação no mundo. O estudo de trajetórias de vida implica também reconstruir a estrutura da rede social na qual este indivíduo está inserido e age, método que nos alerta para os perigos da "ilusão biográfica" (BOURDIEU, 1996). Benito Schmidt nos adverte que "devemos adotar estratégias narrativas que estabeleçam uma permanente tensão entre o personagem e os constrangimentos/possibilidades de sua época" (SCHMIDT, 2004, p.137). A operação teórico-metodológica nos permite levar em conta o espaço da experiência individual, singular, o espaço da liberdade, da agency, em face dos grandes sistemas normativos que os envolvem (THOMPSON, 1981). O uso do termo intelectual é utilizado para caracterizar a atuação de José do Patrocínio no processo de abolição e no pós-abolição, por meio de sua produção escrita e por sua atuação pública na cidade, como propõe François Sirinnelli (2003). Para tanto, importa a utilização do instrumental de análise que considera a constituição de variados grupos e níveis de intelectuais em espaços sociais distintos e heterogêneos, redes de sociabilidades formais ou informais.

Os escritos jornalísticos de autoria de José do Patrocíncio, editados nos anos de 1870 e 1880 (especialmente, na Gazeta da Tarde e na Gazeta de Notícias), os manuscritos e conferências abolicionistas (reunidos em A Campanha Abolicionista) foram as fontes documentais privilegiadas pela análise. Essas fontes nos deram a dimensão das ideias sobre educação, escolarização e de formação pelo trabalho, que integraram as propostas de abolição em disputa no Rio de Janeiro.

CONCLUSÕES:

Em linhas gerais, buscou-se compreender quais projetos de nação estavam sendo forjados por setores da intelectualidade

negra, na disputa pela redefinição da cidadania, por meio da afirmação da instrução pública e da alfabetização como critério de participação política formal (reforma eleitoral de 1881) e da emergência de propostas de educação primária e profissional para os negros, livres e libertos, e de reformas sociais mais amplas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BOURDIEU, P. A ilusão biográfica. In FERREIRA, M., AMADO, J. (orgs.) Usos e abusos da história oral . Rio de p. 167-182 Janeiro: Editora FGV, 2005.

ELIAS, N. A individualização no processo social. In A sociedade dos indivíduos. Rio de Janeiro:Jorge Zahar, 1994, p. 102-125.

LEVI, G. Usos da biografia. In FERREIRA, M., AMADO, J. (orgs.) Usos e abusos da história oral . Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005, p. 167-182.

SILVA, A. C. F. De "papa pecúlios" a Tigre da Abolição: a trajetória de José do Patrocínio nas últimas décadas do século XIX. Tese de Doutorado em História. IFCH/UNICAMP, 2006.

SIRINELLI, F. Os Intelectuais. In: REMOND, R. Por uma História Política. 2ª ed. Tradução de Dora Rocha, Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2003, p. 231-269.

THOMPSON, E. P. O termo ausente: experiência. In A miséria da teoria ou um planetário de erros. Trad. Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Zahar, 1981, p. 180-200.

Projetos individuais e projetos familiares: continuidade e ruptura na transmissão familiar da vela entre adolescentes

INTRODUÇÃO

Optando por realizar uma etnografia com um "olhar de perto e de dentro" (Magnani, 2002) e almejando ampliar as investigações antropológicas sobre esporte e juventude, venho realizando um trabalho de campo, desde abril de 2011, entre jovens velejadores em um clube náutico em Niterói (RJ). A partir da necessidade de deixar uma classe "infanto-juvenil" quando completa os quinze anos de idade, o adolescente precisa decidir se continua ou não nesta prática esportiva e, se continuar, definir em qual classe passará a treinar, o que constitui um momento em que estes constroem projetos individuais (Velho, 1994) no universo deste esporte de forte tradição de continuidade familiar. Problematizando as relações entre estes adolescentes e suas famílias, discuto neste trabalho as tensões entre projetos individuais e projetos familiares em camadas médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Velho (1997) afirma que "a noção de que os indivíduos escolhem ou podem escolher é a base, o ponto de partida para se pensar em *projeto*" (VELHO, 1997, p. 25) e que "[...] o projeto não é um fenômeno puramente interno, subjetivo. Formula-se e é elaborado dentro de um *campo de possibilidades*, circunscrito histórica e culturalmente, tanto em termos da própria noção de indivíduos como dos temas, prioridades e paradigmas culturais existentes" (p. 29).

Assim, é possível afirmar que o momento da transição de uma classe da vela para outra abre um campo de possibilidades para estes jovens e, a partir deste campo, ocorrem articulações e negociações entre projetos individuais e projetos coletivos – neste caso, projetos familiares. As escolhas podem ser orientadas por variáveis diversas e pude observar alguns diferentes aspectos que permeiam estas escolhas, bem como as tensões entre projetos. Procurei focar no papel do aspecto da tradição de continuidade familiar na orientação das escolhas, bem como seu papel na construção dos projetos. Desse modo, pude apreender alguns dos principais aspectos que permeiam a transmissão familiar e as tensões entre projetos individuais e projetos familiares.

A expressão "liberdade viagiada" utilizada certa vez por um treinador ao se referir a facilidade de controle sobre os filhos enquanto eles velejam e passam o tempo no clube pode ser associada a ideia de "controle social do tempo livre" (CARRANO, SPOSITO, 2003). Assim como Mendonça (2010), pude observar que a ideia de "problemas da juventude" e da juventude como fase de "risco" não se limita a camadas baixas. Desse modo, a transmissão familiar e a construção de um projeto familiar podem se manifestar na forma de um "controle familiar do tempo livre" (ROJO, 2010) ou "liberdade vigiada".

O desejo de perpetuar a família na continuidade da prática esportiva se manifesta como um aspecto muito forte da tradição familiar. Apesar deste aspecto ser comum a outros velejadores e suas famílias com quem tive contato, é necessário destacar a especificidade de gênero desta família. A herança familiar se torna fundamentalmente significativa quando passada ao primogênito e, apesar de se propor a atingir todos os indivíduos da família, caracteriza-se como secundária quando passada à filha mais nova.

Nota-se que também a partir deste aspecto são construídos projetos individuais e projetos familiares e, até o momento, percebo que é quando as tensões entre os projetos se explicitam de forma mais intensa. Os "projetos familiares" caracterizam-se por um forte estímulo por parte das famílias para que seus filhos sigam, assim como eles, velejando. Estes projetos são orientados pelo aspecto da "liberdade vigiada" e pelo aspecto da "tradição familiar". Dependendo do valor que é atribuído ao gênero, à formação escolar, ao possível risco que o jovem correrá abandonando a prática esportiva ou à continuidade da tradição familiar no esporte, estes projetos podem entrar em tensão ou em conflito.

CONCLUSÕES

Os projetos familiares, em todos os casos que pude observar, tem o sentido de perpetuar sua tradição na prática esportiva, assim como ter o controle da vida social de seus parentes e transmitir a eles valores coletivos que julgam como positivos na construção do caráter do indivíduo. A faixa etária dos jovens indica um momento em que a importância da vida escolar se intensifica. Abre-se um campo de possibilidades não só no universo do esporte, mas em outras esferas da vida social, como a profissão que irá escolher. Nesse sentido, a construção do projeto individual do jovem velejador pode caminhar para a prioridade do esporte, em alguns casos, ou para a prioridade de outras opções profissionais. A prioridade da relevância da continuidade no esporte ou da dedicação aos estudos escolares é clamada contextualmente, de modo que, ao mesmo tempo em que a família deseja que o filho veleje, ele só receberá investimento se estiver indo bem nos estudos, bem como a proibição de velejar pode se tornar uma punição quando a dedicação aos estudos não vão bem. Na negociação entre os projetos, a lógica do paradigma meritocrático

sempre é convocada pelas famílias. O abandono do esporte enquanto projeto individual, em nenhum dos casos que pude observar chegou a se tornar um problema familiar, mas caracteriza o insucesso de projeto familiar, de acordo com diferentes relevâncias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARRANO, Paulo César Rodrigues e SPOSITO, Marília Pontes. *Juventude e políticas públicas no Brasil*. Revista Brasileira de Educação, nº 24, Rio de Janeiro, Setembro/Dezembro 2003.

MAGNANI, José. *De perto e de dentro*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol. 17, nº 49, Junho 2002.

MENDONÇA, Sara Sousa. *Crescimento, corporalidade e identidade de gênero entre velejadores da classe 420*. Monografia de conclusão de graduação em Ciências Sociais. Niterói, 2010.

ROJO, Luiz Fernando. *Os múltiplos significados da cidadania: estudo comparativo entre o Projeto Grael e a escola de vela do Clube Nautilus (RJ).*

VELHO, Gilberto. *Individualismo e cultura: notas para uma antropologia da sociedade contemporânea.* Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

_____. *Projeto e metamorfose: antropologia das sociedades complexas.* Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

Quem são os estudantes da UFF-Campos e como acontecem suas relações com o saber

NEVES, Eloiza D., CASTRO, A. C. F. N., BRAGA, S.N.S, RANGEL, J. D (aluna IC-FAPERJ);
SFC/Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Reginal

INTRODUÇÃO:

Há uma piada no meio escolar que diz o seguinte: se uma pessoa hipoteticamente congelada na época do Renascimento fosse acordada nos dias de hoje, o único espaço que ela reconheceria seria a escola, o local privilegiado e formal para o ato educativo nos últimos três séculos. Ainda que a escola costume ser vista como o lugar da tradição (ARENDT, 1972), sabe-se que a instituição passa por um sério problema de falta de legitimidade e de sentido na atualidade. E as mutações ocorridas com a escola têm impactado o ofício tanto dos professores como dos alunos (DUBET, 2002; CHARLOT, 2009).

Quanto à educação superior, é notória a exclusão da maioria dos estudantes do sistema, pois na faixa etária entre 18 e 24 anos apenas 9% dos jovens brasileiros frequentam a universidade. Assim mesmo, há que se considerar que, em que pese o fato de que o número de vagas federais tenha dobrado de 2003 a 2010, 89,4% das instituições de ensino superior pertencem ao setor privado (são 245 instituições públicas de educação superior e 2.069 particulares) e detêm cerca de 70% do total das matrículas (BRASIL, 2011a).

Se, por um lado, houve forte impulso de criação de novas universidades públicas[i], por outro, não se alterou a tendência à privatização e muito menos a nova perspectiva da universidade pública, criada a partir dos anos 1990 e descrita por Chauí (2003) como aquela concebida menos como uma instituição pública ligada ao Estado republicano e mais como uma *organização social vinculada ao mercado*.

O presente trabalho apresenta uma pesquisa em andamento e que se situa no universo das pesquisas que elegem a problemática do estudante universitário brasileiro. Constitui um estudo acerca do ofício discente numa universidade pública federal que participou desse movimento de expansão do acesso à universidade na última década e que não tem tradição de pesquisa, situada, no entanto, em uma cidade universitária.

O objetivo geral da pesquisa está sendo o de mapear quem são os estudantes da universidade e os modos como se relacionam com o saber acadêmico e com a instituição. Para tal fim, foram delineados os seguintes objetivos específicos: 1) estabelecer um perfil socioeconômico e cultural dos estudantes; 2) mapear a trajetória escolar dos estudantes; 3) mostrar como se constituem as relações dos estudantes com a universidade e seus estudos (CHARLOT, 1996, 2005).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os estudantes têm representações extremante positivas sobre a instituição em que estudam[ii] e a grande maioria diz ter uma relação boa/muito boa com os colegas, funcionários, professores e coordenadores, sendo que o número cai pela metade quando se trata da boa relação com a direção da instituição.

Também a grande maioria diz sentir-se à vontade na universidade, local em que fazem muitos amigos, mas também aprendem a profissão, a raciocinar e a escrever textos.

Com algumas nuances entre os cursos, as aprendizagens mais frequentemente evocadas pelos estudantes são ligadas aos relacionamentos afetivos e familiares (31%) e ao desenvolvimento pessoal (28%). No primeiro caso, fala-se muito em confiança, respeito e devoção à família. No segundo, os estudantes evocam modos de ser e viver (o autoconhecimento, a autoconfiança, o desenvolvimento da autonomia) ao mesmo tempo em que expressam princípios e, mais especificamente, princípios ligados a um intenso esforço pessoal de luta para se alcançarem objetivos. Essa forte relação dos estudantes com esses tipos de aprendizagens existe concomitantemente a uma fraca distinção e frequência das aprendizagens intelectuais e escolares (AIE).

A continuação da apresentação dos resultados da pesquisa esbarra não somente na sua incompletude, mas na falta de espaço neste artigo.

Contudo, já foi observado que, contrariando à infelizmente verdadeira afirmação do professor Cristóvão Buarque de que *A infância, a adolescência e a juventude no Brasil caminham sobre uma corda bamba, da qual milhões vão caindo pelo caminho antes mesmo de chegarem à idade adulta,* as falas dos estudantes dessa universidade são discursos de vencedores, de

pessoas que batalharam com suas famílias para chegarem a uma universidade pública e de qualidade, como aparece na fala do estudante de Ciências Econômicas: *o único lugar em que sucesso vem antes do trabalho é no dicionário* (2º. período/17 anos).

Referências Bibliográficas

ARENDT, Hannah. *Entre o Passado e o Futuro*. São Paulo: Perspectiva, 1972.

BRASIL INEP *Censo da Educação Superior*. Disponível em http://www.inep.gov.br/download/superior/censo/2009/resumo_tecnico2009.pdf. Acesso em jan. 2011.

CHARLOT, Bernard. Relação com o saber e com a escola entre estudantes de periferia. In: *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, n.97, p.47-63, maio de 1996.

_____. *Relação com o saber*, *formação de professores* e *globalização*: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005.

_____. *A Relação Com o Saber nos Meios Populares*: uma investigação nos liceus profissionais de subúrbio. Porto: Livpsic, 2009.

CHAUÍ, M. A universidade pública sob nova perspectiva. *Revista Brasileira de Educação*. Set-dez, 2003, pp. 5-15.

CRUZ, J. L. V. *Projeto Nacionais, Elites Locais e Regionalismo*- desenvolvimento e dinâmica territorial no Norte Fluminense. 2003. 338p. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional). Rio de Janeiro: IPPUR Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.

DUBET, François. *Le Declin de L'Institution*. Paris: Éditions de Seuil, 2002.

Agradecimentos:

À FAPERJ e à UFF, pelas bolsas de Iniciação científica;

---

[i] Observou-se acréscimo de 32% nas matrículas em licenciaturas presenciais nas 26 universidades federais brasileiras que aderiram ao REUNI, de 2007 para 2009, como é o caso da universidade em estudo (BRASIL. MEC, INEP, 2010).

[ii] Os itens analisados foram os seguintes: organização; segurança; regras de convivência; professores; direção; coordenação; funcionários; qualidade do ensino; limpeza; aparência; espaço escolar e cantina.

RELAÇÕES DE SIMETRIA/ASSIMETRIA: OFICINAS TEMÁTICAS PARA A INTEGRAÇÃO DO ENSINO FORMAL E NÃO FORMAL

Luiz Felipe Santoro Dantas, Veridiana Barbosa Simplício, Márcia Narcizo Borges, Eluzir Pedrazzi Chacon, Carlos Magno R. Ribeiro.
Depto. de Química Orgânica – UFF. Depto. de Química Inorgânica – UFF.

INTRODUÇÃO:

A Casa da Descoberta (CD), além da sua atuação na popularização da Ciência, vem se consolidando por sua atuação na pesquisa voltada para a alfabetização científica, integrando ensino formal e não formal. Nesse âmbito, as atividades desenvolvidas na CD se apoiam no pressuposto do "*Educar pela Pesquisa"*, proposta essa que se materializa na realização de ações como oficinas e cursos para licenciandos e professores. Para realizar esses trabalhos nos baseamos na importância que atividades lúdicas tem no papel educacional (PIAGET, 1990, KISHIMOTO, 2011) e em Moreira (2011), que enfatiza que a aprendizagem significativa de um conteúdo depende da motivação do aluno.

Nessa perspectiva, a realização de oficinas temáticas tem se mostrado uma ferramenta facilitadora na busca da interação entre professor - aluno - conhecimento no espaço formal ou monitor – público – conhecimento no espaço não formal. Ao desenvolvermos essas atividades, buscamos temas do conhecimento científico com enfoque interdisciplinar e que sejam facilmente contextualizados, facilitando a assim, a aproximação do aluno com a realidade. Dentro da Matemática, a Simetria é um tema que atende muito bem aos requistos apresentados anteriormente, pois a mesma está na natureza, na beleza, no equilíbrio, na sensação de ordem e perfeição. Nas obras criadas pelo homem, a simetria serviu de inspiração como na arquitetura, literatura, música e dança o que permite uma abordagem interdisciplinar, pois é a base de diversos conhecimentos relacionados à Química, a Física, a Biologia, etc.

Assim, este trabalho traz uma discussão sobre a abordagem do tema através de oficinas ministradas para professores da Educação Básica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A proposta de realizar cursos e oficinas surgiu da necessidade de interagir mais com os professores que visitam a CD e querem uma participação mais efetiva da universidade na melhoria da educação em Ciências das escolas.

O tema central da oficina está inserido no contexto do projeto financiado pela FAPERJ "*Casa da Descoberta: experimentos interativos para percepção espacial de objetos e moléculas"*. O projeto visou a elaboração de um aparato que de maneira simples e lúdica aborda as relações de simetria/assimetria explorando principalmente elementos e operações mais simples relacionados à rotação, reflexão e inversão de imagem. Com esse aparato e objetos do cotidiano, os visitantes passaram a perceber a presença ou ausência de simetria em diferentes objetos, inclusive modelos moleculares. Em pesquisa realizada com estudantes visitantes da CD, 77% afirmaram que o aparato ajudou no reconhecimento de elementos de simetria e na percepção espacial de objetos e moléculas.

Devido ao sucesso do aparato, iniciamos a elaboração da oficina sobre simetria com professores de duas escolas que participam junto com a CD do projeto apoiado pela FAPERJ "*Uma proposta Interdisciplinar para a melhoria do ensino em escolas públicas*".

Para realizar as oficinas temáticas "Simetria/Assimetra" buscou-se: ressaltar a importância da compreensão da natureza da Ciência e de seus conceitos; incentivar a atitude ativa dos alunos (MOREIRA, 2011); explorar através dos experimentos o máximo possível de interatividade e propiciar a ampliação de horizontes, como por exemplo, na apreciação de uma obra de arte, desafiando alunos e professores a perceberem o mundo de outra maneira.

As oficinas têm sido desenvolvidas numa perspectiva dialógica, a partir da qual se verificou a necessidade de desenvolver outros materiais, como jogos educativos voltados para crianças das séries iniciais. Assim foram desenvolvidos os seguintes jogos: Jogo da Memória de Assimetria, Quebra-Cabeça Simetria X Assimetria, e Caça-Palavras. Os professores avaliaram de maneira bastante positiva as oficinas e iniciaram o desenvolvimento de projetos abordando o tema, cuja culminância está prevista para novembro.



Figura 1: Aparato de Simetria

CONCLUSÕES:

O aparato desenvolvido tem se mostrado muito útil e simples para o entendimento da perspectiva espacial de objetos e moléculas e, sua versão móvel para itinerância pode ser utilizada pelos professores em um contexto formal nos colégios.

Após as oficinas, os professores mostraram-se bastante empolgados com a possibilidade de trabalhar este tema relevante, mas que apresenta grande dificuldade no ensino/aprendizagem. Assim, as oficinas se firmaram como um bom método para constituir diferentes perspectivas e discussões de práticas educativas que aproximam a divulgação científica do contexto escolar.

AGRADECIMENTOS:

FAPERJ, PROEX-UFF, PROPPi-UFF.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

KISHIMOTO, T. M.; *KISHIMOTO, T. M. (Org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo: Cortez, 2011, 207p.*

PIAGET, J. *A formação do símbolo na criança:* imitação, jogo e sonho, imagem e representação. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1990, 376p.

MOREIRA, M. A. *Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

RELAÇÕES ECONÔMICAS NO BRASIL PRÉ-CAPITALISTA: AGENTES E CONDIÇÕES DE CRÉDITO NO MEIO URBANO NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX ATRAVÉS DOS INVENTÁRIOS POST-MORTEN

Brunno Linhares Rocha
GHT / ICHF / POLIS

INTRODUÇÃO:

A pesquisa visa analisar o mercado de crédito no Rio de Janeiro na segunda metade do sec. XIX, tendo seu ponto de partida em 1850, quando se promulga o Código Comercial, a Lei de Terras, o Fim do Tráfico e período posterior à algumas leis como a Tarifa Alves Branco (1844) e o Padrão-Ouro (1846), e terminando esse recorte com o fim do império e com o "encilhamento" 1893.

Com a promulgação do Código Comercial se estruturam novos princípios de direito sobre a propriedade e a acumulação capitalista. O Brasil passava a ter uma legislação mercantil própria e também possibilitava a criação de sociedades anônimas.(LEVY 1994)

É indiscutível a idade de ouro que o café viveu a partir da década de 1850. Assim como o comércio de escravo tivera grande participação na expansão dessa cultura, o seu fim, curiosamente, deu início a grande prosperidade e opulência das grandes lavouras. Para aqueles proprietários que tinham se endividado com a aquisição de escravos durante as épocas de preços baixos, o fim do comércio foi uma grande dádiva, pois lhes davam garantia para a aquisição de créditos para o financiamento dos equipamentos e os custeios da produção. Assim os escravos continuavam a ser a principal garantia dos empréstimos. (MARCONDES 2002)

Devido à expansão do café o Rio de Janeiro tornou-se o principal eixo da economia no Brasil no sec. XIX. O Rio passa a ser o centro de um comércio de cabotagem. Esta expansão cafeeira propiciou um crescimento econômico e demográfico no sudeste no séc. XIX (SARAIVA, 2008)

Fechando nosso ciclo temos o fim do Império em 1889 e o fim do período especulativo em 1893.

A historiografia tem destacado como financiamento urbano-industrial, no caso da cidade do rio de janeiro, o seu caráter público e iniciativas dos barões do café, além de créditos em bancos e casas comerciais (ALMICO, 2009). O presente projeto tem como objetivo analisar a relevância do empréstimo pessoal no financiamento urbano-industrial no Rio de Janeiro no sec. XIX.

A análise das relações de créditos nos permite um aprofundamento nas relações econômico-sociais de determinada sociedade. Na sociedade escravista entender as relações de crédito e seus mecanismos leva a compreender as relações econômico-sociais de uma estrutura pré-capitalista.

A importância de se estudar o crédito pessoal é, em primeiro lugar, devido a pouca atenção dada a tal relação pela historiografia. As poucas análises creditícias existentes se pautam nas relações das lavouras com comerciantes, casas comissárias e bancos. Isso mostra que o crédito tem função relevante na instalação e expansão das atividades agropecuárias no mercado interno e externo. Maria Barbara Levy em "A indústria do Rio de Janeiro através de suas sociedades anônimas" faz uma análise maravilhosa sobre as relações de créditos a partir de casas comissárias e bancos. A nossa proposta é estudar a relação de crédito pessoal na cidade, pois suspeitamos e temos alguns indícios a partir dos documentos já levantados, que esta era uma pratica recorrente e que movimentava muito capital na cidade do Rio de Janeiro em meados do XIX.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram pesquisados até o presente momento 70 inventários dos anos de 1850 e 1851. A soma de todos os monte-mores 2.750:014$135. Dos quais os 10% mais ricos detêm 1.802:399$986, ou seja, 65,54% da riqueza total estão nas mãos dos 10% mais ricos. Enquanto os 10% mais pobres detêm 9.360$046, ou seja, a camada dos 10% mais pobres possuem apenas 0,34% do total das riquezas

Foram catalogadas um total de 1.583 relações de dívidas ativas nos 70 inventários pesquisados. A importância total das dívidas ativas é de 1.172:819$375, o que representa 42,64% dos monte-mores avaliados. Na verdade, esse percentual seria ainda maior, pois identificamos em diversos inventários a existência de dívidas que não tinham seus valores discriminados ou ainda estavam ilegíveis, ou rasuradas. De todo modo isso demonstra a importância que as relações de

crédito assumiam para essa sociedade Em 70 inventários pesquisados foram encontradas dividas ativas em 27 deles, equivalente a 38,57%. Já as dívidas passivas apesar de aparecerem em número bem menor e representarem apenas 42,03% do valor total das dívidas ativas, foram encontradas em 38 inventários representando 54,28%. Ou seja, a atividade de pedir emprestado apareceu em mais de 50% dos inventários, o que significa que essa prática era comum na Corte.

Em 21 inventários existem ao mesmo tempo dívidas ativas e passivas, ou seja, 30% dos documentos pesquisados tinham os dois tipos de relação creditícia. O que aparenta ser comum uma mesma pessoa tanto emprestar como tomar emprestada uma quantia em dinheiro.

Em 26 inventários não foram encontradas nenhuma relação de crédito pessoal, o que mostra que em 44 documentos, mais de 60%, ao menos um dos tipos de relação esteve presente.

A maior dívida ativa encontrada tinha o valor de 92:733$108, enquanto a menor constava em 120 réis. O documento que apresenta maior número de dívidas ativas tem um total de 308 dívidas ativas e é ao mesmo tempo o que o valor mais alto em dívida ativa 257:173$086.

Foram catalogadas um número bem menor de dívidas passivas em relação às ativas, o total dessa relação creditícia de dívida passiva foi de 488 REGISTROS. O valor total dessas dívidas é de 493:009$989, o que representa uma porcentagem de 17,92% do total das riquezas. A maior dívida passiva estava avaliada em 23:929$660, e menor dívida passiva encontrada era de 2.270 réis. O valor total das dívidas passivas representa apenas 42,03% do valor total das dívidas ativas. O documento que apresenta maior número de dívidas passivas e ao mesmo tempo maior valor destas é o mesmo que apresenta os números maiores de dívidas ativas. Há um total de 144 dívidas passivas, totalizando a importância de 207:039$998.

CONCLUSÕES:

Vimos que as relações de créditos no meio urbano no período até então pesquisado é de grande importância. 42,64% de toda a riqueza existente nos 70 inventários pesquisados são provenientes de dívidas ativas. As dívidas passivas representam 17,92% do total das fortunas.

Essas relações aparecem em 54,28% dos inventários, dívida passiva, e 38,57% no caso das dívidas ativas.

Há indícios que esse tipo de relação movimentava grande parte do dinheiro na cidade do Rio de Janeiro e que atingia uma extensa parte da sociedade. Muitos negociantes mantinham suas rendas através desse tipo de relação, como é o caso de D. Anna Francisca Guimarães Rocha, inventariada que teve seu documento mais cautelosamente analisado no presente projeto, 61,14% de toda sua fortuna provinha de dívidas ativas.

Pretendemos através da análise de todos os inventários no período de 1850 à 1893, que estão no Arquivo Nacional, provar o que os indícios nos têm mostrado. Que as relações de crédito pessoal eram extensas e movimentavam a economia do Rio de Janeiro.

Pretendemos analisar também de que forma tais relações influenciaram na industrialização da cidade do Rio de Janeiro.

Agradecimentos:

À PROPPI e ao CNPq por garantirem a bolsa de pesquisa que permitiu a realização dessa pesquisa

Relações econômicas no Brasil pré-capitalista: Os registros de hipotecas no Rio de Janeiro (1850-1851)

Thiago Alvarenga de Oliveira
GHT / ICHF / POLIS

INTRODUÇÃO:

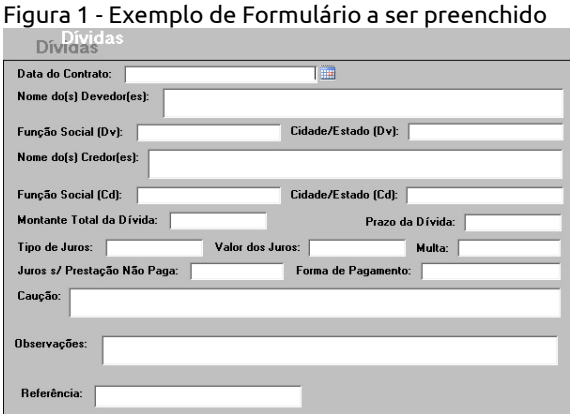
O presente projeto de pesquisa tem por objetivo estudar, analisar e compreender as relações de crédito no Rio de Janeiro no período de 1850-1891, tendo como marco inicial a Promulgação do Código Comercial e como marco final a Crise do Encilhamento em 1891, logo após a Proclamação da República.

Essa proposta foi convencionada a partir de uma bolsa de Iniciação Científica e se insere em um projeto de pesquisa mais amplo sobre o crédito no Rio de Janeiro durante todo o século XIX coordenados pela professora Doutora Mônica de Souza Martins do Departamento de História e Economia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) responsável pela parte 1ª metade do século XIX e pelo Doutor Luiz Fernando Saraiva (UFF) responsável pelo período da 2ª metade do Oitocentos.

O trabalho proposto tem por objetivo a análise de uma fonte específica - os registros de hipotecas dos 1ª e 2º cartórios. A fonte está coligida no Arquivo Nacional do Rio de Janeiro, a qual se encontra digitalizada para pesquisas. O acervo conta com mais de 4000 registros de hipotecas no período proposto por esse projeto, assim o projeto tem por objetivo a construção de um banco de dados que ficará disponível para consulta e auxílio de futuras pesquisas. A priori, um olhar superficial pode não levantar muitos questionamentos pela sua "simplicidade" aparente. Geralmente esses registros não passam de duas páginas, as quais são mantidas uma estrutura e que se altera e se preenche por cada caso.

O formulário utilizado para a coleta desses registros está representado na Figura 1 criado na base do programa Microsoft Office - Access 2010. Os dados que podem ser obtidos através dos registros de hipotecas são: a Data do registro; o nome do Outorgante Devedor e o nome do Outorgado Credor, assim como em alguns casos sua Função Social e sua Moradia; o Montante Total da Dívida; o Prazo da Dívida; Tipo de Juros (mensais ou anuais); Valor dos Juros; Multa; Juros se Prestação não for paga; Forma de Pagamento; Caução; Referências e Observações. Vale ressaltar em alguns casos faltam-se campos ou são incompreensíveis pela digitalização ou pela degradação do documento.

Figura 1 - Exemplo de Formulário a ser preenchido



Logo a primeira parte da metodologia consistiria na obtenção desses registros e a quantificação das mesmas num banco de dados. A partir da estruturação desse banco de dados com os registros de Hipoteca, iniciará o processo de análises com perguntas às fontes.

Através de uma análise minuciosa dessa fonte é possível levantar questões sobre os agentes sociais que fizeram uso do crédito no meio urbano do Rio de Janeiro, assim como compreender melhor as relações de crédito no Rio de Janeiro. O trabalho que proponho apresentar no II CFHE é uma amostragem da pesquisa com as hipotecas obtidas até o momento e as análises quantitativas e qualitativas possíveis desse resultado parcial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

É no contexto da década de 1850 que assistimos a importantes mudanças na sociedade e economia brasileira. As reformas de 1850 como o fim do tráfico de escravos, o código comercial e a lei de terras, se somam as reformas dos anos anteriores como a adoção do Padrão-ouro (1846) e a Tarifa Alves Branco (1844). A economia brasileira se encontrava num período de grande transformação com diversas promulgações de leis que afetariam fortemente a sua sociedade em todos os âmbitos, principalmente no econômico.

Quanto ao resultado parcial, com os dados obtidos até o momento da pesquisa será feita uma análise quantitativa e alguns casos

qualitativa. Através dos números mostrados, poderemos ter uma noção de como o crédito foi se tornando cada vez mais utilizado no Rio de Janeiro e a sua importância para o desenvolvimento da economia carioca.
É claro que vale lembrar que os dados são diretamente influenciados pelo contexto social vivido no Brasil, o qual já foi, de maneira breve e sucinta, descrita acima. Além do mais, deve-se ressaltar que os registros de dívida com hipotecas que serão analisados são contratos firmados por duas partes e mediados por um cartório, porém seus valores afixados são pessoais, assim sendo maleáveis com a relação de ambas as partes.
Devemos deixar claro que por ser uma análise de um curto período não representa a realidade de uma época. Temos que nos limitar nos dois anos analisados e os acontecimentos que haviam sido concretizados ou que estivessem em curso.

Montante

Foram consultados até o momento 262 registros de hipotecas, os quais cobrem o período de Janeiro de 1850 até o final do ano de 1851. Ressalta-se que dentre esses 262 registros de hipotecas, 256 constavam valores totais, assim o montante total envolvido nessas transações alcançou 1.080:833$815. A média simples dessas transações é de 4:222$007,09, entretanto a mediana nos informa o valor de 2:000$000, o que nos mostra que a metade inferior das transações valiam menos de 2 contos de réis.
Ademais, podemos verificar através da análise do montante que 8% dos maiores empréstimos correspondem a 56,6% do montante total emprestado, por outro lado 8% dos menores empréstimos correspondem a apenas 1% desse montante. Assim podemos concluir que, embora os registros de hipotecas eram utilizados para todos os valores de transações, desses 256 registros, apenas 21 eram superior a 10 contos de réis, por outro lado, essas 21 transações somam um montante 521:548$423, o que corresponde à aproximadamente 48,25% do montante total desses dois anos.
Outrossim, podemos verificar um aumento significativo de transações de 67% entre os anos de 1850-1851, sendo 98 e 164 transações, respectivamente. Entretanto a média dessas transações aumenta em 36%, sendo a média de 1850 igual à 3:365$913 e a média de 1851 igual à 4:579$111.

Tabela 1: Valores das hipotecas (1850-1851)

Ano	Número	Valores (mil-réis)	%
1850	98	329:859$510	30,51
1851	164	750:974$305	69,49
Total	262	1.080:833$815	100

Prazos e Juros

Quantos aos prazos, como veremos a seguir, não existia uma norma ou uma legislação de os determinasse, assim teremos vários prazos diferentes. O que os determinava era o negócio entre ambas as partes do contrato.
No que se refere a taxa média de juros do período de 1850-1851 foram 1,22% e 1,05%, respectivamente. Sendo a taxa média de juros do período completo de 1,135%.
É importante ressaltar também que em vários casos não se especificam os prazos, sendo assim indeterminados, correndo os juros até que haja a conclusão da solução. É bem recorrente os casos de prazos indeterminados (10,69%), porém na maior parte dos empréstimos correspondem à prazos de 6 meses e de 1, 2 ou 3 anos; como podemos ver na Tabela 2.
Isso nos mostra que os outorgantes devedores optavam mais frequentemente por empréstimos à curto prazo (até 12 meses) sendo 67,56%. Entretanto, essa opção de empréstimo não pode ser deduzida a partir da taxa de juros, pois podemos verificar que a média geral dos juros das transações de até 12 meses de prazo são, na maior parte, superiores a 1%, sendo nas transações mais realizadas - as de 6 e 12 meses - a média das taxas de juros de 1,21% e 1,58, respectivamente, ou seja superior a taxa média total dos dois anos. Além disso 9 desses registros são ratificações de dívidas passadas, porém com acréscimos no montante, alterações nas taxas de juros, como também acréscimos de bens nos cauções.
É claro que devemos ressaltar que a taxa de juros era uma imposição pessoal, assim variando de outorgados credores, como também sua relação com o outorgante devedor, entretanto é possível verificar uma tendência nas taxas de juros, sendo essas maiores em transações de longo prazo.
Ademais, podemos verificar que dentro do total de 262 registros, 10 encontram-se sem taxa porcentual de juros, pois já dizem estar deduzidos no montante emprestado ao outorgante devedor, o que nos impede de deduzir esse percentual.

Tabela 2: Prazos 1850-1851 (em meses)

Prazo (em meses)	Número	%	Média Taxas Juros
Indeterminado	28	10,69%	1,01
2	4	1,53%	1,87
3	15	5,73%	1,48
4	12	4,58%	1,58
5	1	0,38%	1,5
6	60	22,90%	1,21
7	2	0,76%	1,62
8	16	6,11%	1,43
9	1	0,38%	1
10	3	1,15%	0,66
12	63	24,05%	1,58
15	1	0,38%	0,61
18	2	0,76%	0
24	34	12,98%	1,17
30	1	0,38%	0,61
36	8	3,05%	1,63
48	6	2,29%	0,73
60	1	0,38%	0,61
72	3	1,15%	0,25
128	1	0,38%	0,61
Total	262	100,00%	-

Caução

A caução é a cautela que o outorgante credor toma como garantia de indenização da falta de cumprimento do contrato firmado através da hipoteca. Em todas as hipotecas pesquisadas, salvo raríssimas exceções, os cauções sempre estão presentes e em diversos tipos. Através da análise geral dos cauções, podemos inúmeras questões, como:

• A determinação dos valores dos bens tanto móveis quanto imóveis em relação ao montante emprestado. É certo que em determinadas situações veremos um contrato mais pessoal, no qual interesse pessoais elevam o valor dos bens hipotecados, entretanto, ainda é possível verificar a relação desses bens com o montante da dívida.

• Também é possível saber a relevância dos bens hipotecados para analisar quais eram os mais preferidos na questão de confiança / valor. É importante perceber que a grande parte dos bens dados como caução nesses registros são imóveis, seguidos por bens móveis como escravos e em algumas situações legados. Aprofundaremos na discussão da tipologia das cauções abaixo.

• Além disso, os bens listados nas cauções são bem descritos, assim sendo possível saber sua origem (a que pertenceu antes do atual gestor), sua localidade (o endereço onde o imóvel situa-se), o valor do legado destinado ao outorgante devedor que o coloca como garantia da hipoteca, assim como a pessoa de quem o herda, e também, os nomes, idades e profissões (em alguns casos) dos escravos dados como garantia.

Assim podemos perceber que as perguntas que podem ser levantadas a respeito dos cauções são inúmeras, logo felizmente não poderemos dar atenção à todas, assim deixando brechas para a conclusão desse trabalho.

Credores

Do total de 262 registros realizados até agora, foram computados 202 credores diferentes. O registro nos oferece o nome dos credores e em alguns casos seus endereços, assim como os nomes das testemunhas do contrato. Em poucos registros foram registrados a função social das partes.

Durante o período analisado (1850-1851), o outorgado credor que realizou maior número de empréstimo foi o de nome "Duarte José de Puga Garcia". Esse credor realizou um total de 15 contratos de hipotecas, sendo que desse total 2 são ratificações de dívida, para 13 outorgantes devedores diferentes.

O montante total emprestado por Duarte José de Puga Garcia foi de 30:364$000 réis, sendo a média de 2:024$266,67 por transação realizada, valor semelhante a mediana do montante total de todas as hipotecas, mas 2 contos de réis abaixo da média simples.

O credor sempre optava por empréstimos curtos tendo apenas 2 registros superiores a 6 meses de empréstimo, sendo 12 e 24 meses. Todos os outros 13 contratos tinham prazos seus prazos entre 2 a 6 meses. No que se refere as taxas de juros, a média de juros desses contratos é de 2,09% ao mês, sendo quase o dobro da média da taxa de juros total (1,135%).

Quanto às cauções, foram dados ao credor Duarte José de Puga Garcia, 12 registros com imóveis; 2 com heranças, cada uma no valor de 2 contos de réis, ainda sendo inventariadas e 1 com 2 escravos como caução. Para saber quais cauções foram, de fato, entregues à Duarte José de Puga Garcia, será necessário recorrer às Execuções de Dívidas e/ou ao seu inventário post-mortem.

Devedores

Assim como os credores, as hipotecas nos oferecem os nomes dos outorgantes devedores completos e em alguns casos seus endereços, porém poucas nos informam as funções sociais. No período analisado no trabalho (1850-1851), dos 262 registros de hipotecas 227 outorgados

devedores diferentes fizeram contratos de dívida com hipoteca.
Entretanto, apenas 3 nomes fizeram mais de 2 contratos de dívida com hipoteca, são eles:

- Conrado Vogt - 4 registros, sendo 3 ratificações, para um mesmo credor - Francisco Teixeira de Miranda. O valor total dos contratos foi de 9 contos de réis, sendo o prazo total de 16 ao juros que variam de 1% até 1,5%; e a caução garantida foi uma morada de casas de sobrado nº122 sita na rua da Imperatriz na Freguesia de D.Pedro D'Alcantara de Petrópolis.
- Doutor Diocleciano Augusto César do Amaral - 3 Registros, sendo 1 ratificação, para 2 credores diferentes. Ao primeiro credor - João Salerno Toscano de Almeida - foram dois contratos, cada um no valor de 1:400$000 a 1,5% ao mês, no prazo de 1 ano e hipotecando uma morada de casas térreas nº74,76 e 78 sitas na Rua Nova de São Domingos da Imperial Cidade de Nitheroy ; e ao segundo - Manoel Maria Bregaro - foi um contrato no valor de 1:800$000 a 1,25% ao mês, no prazo de 3 meses e hipotecando duas casas na rua Sant'Anna nº 41 e 43.
- Pedro Getulio Monteiro de Mendonça - 3 registros, sendo 1 ratificação, para 2 credores diferentes. Ao primeiro credor - Duarte José de Puga Garcia - foi um contrato de 300$000, ratificado no valor de 550$000 a 4% ao mês no prazo total de 6 meses e hipotecando uma herança deixada no valor total de 2:000$000; e ao segundo - José Gonçalves da Silva - foi um contrato no valor de 2:500$000 a 1% ao mês no prazo de 8 meses, sem caução dado.

CONCLUSÕES:

Através dessa análise desse curto período de tempo podemos perceber e concluir que os registros de hipotecas estavam sendo cada vez mais utilizados. O aumento de número de registros de 1850 para 1851 foi significante e acreditamos que esse número continuará aumentando nos anos seguintes, principalmente na próxima década, com a normalização de uma legislação hipotecária em 1864/65 e a participação de instituições bancárias realizando esse tipo de contrato. Além disso, percebemos a presença de capitalistas utilizando esse meio de crédito para obter lucros, ao contrário dos registros de hipotecas anteriores a 1850, os quais, na maior parte das vezes, se constituíam empréstimos amigáveis.

Ainda não é possível afirmar com clareza, mas o baixo número de cauções com escravos pode ser reflexo das conjunturas políticas que envolvem as pressões internacionais exercida pela Inglaterra para o fim do tráfico e as sombras de uma iminente abolição da mão-de-obra escrava.
Logo pretendemos que com o resultado final da pesquisa, possamos apresentar a análise completa dos aproximadamente 3000 registros de dívidas com hipotecas dos 1º,2º e 3º cartórios que estão coligidas no Arquivo Nacional do Rio de Janeiro, assim poderemos ter um resultado mais sólido acerca do período de 1850 até 1891.

Agradecimentos:

À PROPPI e a FAPERJ por garantirem a bolsa de pesquisa que permitiu a realização dessa pesquisa

Representação social de alunos do ensino superior de um polo universitário acerca da prática docente (Fase II)

Yasmim A. Casini, Fernanda C. Dantas, Claudia C. Dantas
Departamento Interdisciplinar de Rio das Ostras/ PURO

INTRODUÇÃO:

Inserido no Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Gerência e Enfermagem (GEPEGENF) o projeto em execução dispõem como objeto as representações sociais de alunos de ensino superior acerca da prática docente. Este justifica-se pela oportunidade de conhecer as representações sociais que alunos de seis cursos de graduação de um Polo Universitário possuem acerca da prática docente e a partir de tais dados contribuir para o aumento no acervo dos conhecimentos científicos na área da docência, cuja produção ainda é escassa. Como objetivos apresenta: analisar as representações sociais da prática docente elaboradas pelos estudantes dos Cursos de Graduação em Enfermagem, Psicologia, Serviço Social, Produção Cultural, Ciência da Computação e Engenharia de Produção; e Discutir estratégias para aprimoramento da prática docente a partir das representações emergidas. Tal projeto caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória para analisar fenômenos socioculturais a partir das representações sociais acerca da prática docente, subsidiadas pela Teoria das Representações Sociais. O cenário é o Polo Universitário de Rio das Ostras e os sujeitos, os alunos dos seis cursos de graduação existentes e regularmente matriculados no local supracitado. O período de coleta de dados se deu do segundo semestre de 2011 ao segundo semestre de 2012. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado questionário semiestruturado e Teste de Associação Livre. E em relação aos aspectos legais, o mesmo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do HUAP/UFF e aprovado sob protocolo 300/09.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Atualmente, constituem o total de sujeitos participantes da pesquisa 82 discentes do Polo Universitário supracitado. Foram utilizados 10 termos indutores para a aplicação da técnica de evocação de palavras. São eles: professor, aula, faculdade, mau professor, local de aprendizagem, boa aula, PURO, aula ruim, bom professor e avaliação da disciplina. Com os resultados parciais evidenciou-se o aparecimento de duas categorias centrais sobre técnicas e tecnologias empregadas no processo de ensino aprendizagem e outra em relação ao comportamento e questões relacionadas a personalidade e perfil do bom e do mau professor. Por tanto, mesmo os sujeitos pertencendo a seis cursos de grandes áreas distintas, estes apresentam a mesma opinião em relação aos aspectos anteriormente mencionados. E de forma geral, juntamente com as necessidades técnicas e comportamentais relatadas no estudo existe um grande anseio em relação ao futuro e a atuação profissional pautados na preocupação acerca do preparo que estão recebendo durante a estada na graduação.

CONCLUSÕES:

Observa-se que os principais aspectos determinantes do ensino de qualidade e do bom professor, assim como a boa aula e as demais características que fazem com que o processo de ensino aprendizagem ocorra satisfatoriamente, sob a ótica discente, se repete nas mais diferentes áreas do conhecimento. Por tanto, evidenciou-se que os docentes, em sua maioria, ainda utilizam de práticas de ensino que não abrangem as totais necessidades de sua clientela, seja devido a questões de despreparo profissional do próprio professor em relação a questões didáticas e técnicas de ensino, ou por estarmos vivenciando um período em que a necessidade de informações rápidas, interação e troca de experiências se fazem cada vez mais precisas em um menor tempo. Sendo assim, cabe ao docente dispor de instrumentos e estratégias que facilitem e atinjam os aspectos necessários para que o processo de ensino aprendizagem ocorra e, principalmente, saibam perceber as necessidades vindas de sua turma para trabalhar suas habilidades de acordo com as mesmas.

AGRADECIMENTOS:

À Universidade Federal Fluminense (UFF);
Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ);
Às bolsistas integrantes do GEPEGENF/UFF, liderado pela Profª Drª Claudia de C. Dantas,

que colaboraram na fase de discussão. São elas: Paula F. E. R. de Carvalho (Bolsista Faperj), Luíza dos P. Inácio (Bolsista PROEX), Juliana D. B. Linhares (Bolsista PROEX), Kênia S. Pereira (Bolsista CNPq).

Resiliência: estudos em rede sobre vulnerabilidade, juventude e cultura na saúde e na educação

Samanta Ferreira Brock, Sandra Santos Cabral Baron

INTRODUÇÃO

O projeto objetiva contextualizar a noção de *resiliência* - definida como a capacidade, apresentada por sujeitos ou povos, para retomar, de forma produtiva e criativa, o processo de desenvolvimento após ou em meio a situações ou ambientes traumáticos (ou adversos) e sua relação com a educação e a saúde, articulando-os à realidade cultural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do objetivo geral de interagir com pessoas e projetos interessados em construir contextos de proteção em comunidades ou situações que apresentam contextos de vulnerabilidade, os objetivos específicos do projeto o direcionam para atividades de intercâmbio científico e cultural, o uso de dispositivos de comunicação em rede, além da busca, em campo, das características e necessidades dos jovens inseridos em contextos de risco social. Apresento então os seguintes

resultados:

Integração ao projeto Questionário Juventude Brasileira II

Como nossa entrada nas escolas continua dificultada pelos trâmites burocráticos de aprovação entre a Fundação Estadual de Educação e a UFF, optamos por realizar um projeto piloto com jovens que participam das atividades do Ponto de Cultura Orquestra de Cordas da Grota do Surucucu, no qual nosso projeto faz uma intervenção na área de formação de professores. Aproveitamos a aplicação do questionário para realizarmos uma avaliação sobre sua aplicabilidade, uma vez que encontramos resistências de alguns dirigentes de escolas que consideraram muito diretas algumas das questões. Desta forma, ao mesmo tempo em que estamos procurando solucionar os problemas com a autorização, tentamos com as opiniões dos jovens que abordamos na comunidade e as análises do grupo de pesquisa - preparar uma versão reduzida e mais ajustada do questionário. Por outro lado, este foi um semestre bastante produtivo em relação às demais atividades previstas no projeto, que se referem principalmente ao aprofundamento da compreensão do tema da resiliência através da administração do conteúdo do blog rede resiliência e da organização de duas publicações e um evento cientifico internacional coordenados pela orientadora, que relato a seguir.

Aprofundamento de estudos no campo da resiliência:

Trabalhei, em colaboração com outros componentes do grupo de pesquisa, no desenvolvimento e alimentação do blog www.rederesilienciauff.blogspot.com.br, no qual postamos material áudio visual e textos ligados ao conteúdo, selecionados pelo grupo e supervisionados pela professora orientadora.

Participei do trabalho de formatação dos artigos de três publicações organizadas pela professora orientadora.(Sandra Cabral Baron), a saber: *Jovem, adolescente e criança em contexto de proteção*(inscrito no edital práxis Eduff) *e risco no Brasil*; *Resiliência: sobre como tirar leite de pedra e Livro de Conferências IV CIRC*.

Participação da organização do IV Ciclo Internacional Resiliência e Cultura (de 9 a 13 de abril de 2012, na UFF e na UNEB).

Participei ativamente da produção da logística das atividades do congresso, na assessoria para: preparação da pesquisa de dados para a captação de recursos junto às agências de financiamento CAPES, CNPq, FAPERJ e PROPPI (das quais o projeto recebeu recursos); divulgação *on line* e através dos *folderes* e cartazes; produção e execução das tabelas de hospedagem e transporte dos convidados; disponibilização dos equipamentos e organização do espaço para os trabalhos de tradução simultânea, gravação e filmagem das apresentações.

Produção Técnico-Científica

BROCK, Samanta; LEITE, Jessica. Resiliência e arte: superação, transformação ou uma forma de desdizer a dor? In *Livro de Resumos IV CIRC. Eduneb*:Salvador, 2012.

BROCK, Samanta; LEITE, Jessica. Resiliência e arte: superação, transformação ou uma forma de desdizer a dor? *In E-book IV CIRC. Eduneb*: Salvador, 2012.(no prelo).
BROCK, Samanta; LEITE, Jessica. *Resiliência e arte: superação, transformação ou uma forma de desdizer a dor?* Apresentação de comunicação individual no IV CIRC. Salvador, 2012.

CONCLUSÕES

Este projeto está sendo para mim de grande importância, pois através dele estou diversificando a minha aprendizagem em várias modalidades da pesquisa. O contratempo burocrático que adiou a aplicação do questionário nas escolas estaduais, como proposto no projeto (motivo explicado acima), permitiu, por outro lado, um ensaio e a avaliação do próprio questionário com jovens da comunidade da Grota. Como observamos que alguns jovens mostraram-se cansados, pois o questionário apresenta uma grande quantidade de perguntas, e alguns outros deixaram de responder algumas perguntas por apresentarem dificuldades no entendimento ou por se sentirem constrangidos, estamos analisando a possibilidade de sintetizar o questionário, restringindo as questões às áreas de saúde e educação. Após a validação pela comissão que coordena o trabalho em nível nacional, faremos a aplicação nas escolas de Niterói e Itaboraí. Percebo com apenas um ano de pesquisa, que a cada reunião o andamento do projeto se modifica devido às intercorrências que surgem ocasionadas pelos próprios procedimentos de pesquisa, isso faz com que eu vá trabalhando em outras circunferências dentro do projeto.

Integrados de Pesquisa e Extensão: Responsabilidade Social e Governança de Redes de Stakeholders em Territórios orientados para o Desenvolvimento Sustentável:

Monica Marella Correa, Patricia Almeida Ashley Nilta Izabela Braga, Sonia Maria de Carvalho Silva e Georgia Mariano de Araujo
Departamento de Análise Geoambiental, Instituto Geociências, Núcleo de Pesquisa e Extensão Rede EConsCiencia e Ecocidades

INTRODUÇÃO:

No Brasil, a institucionalização de órgãos colegiados com participação paritária entre sociedade e governo na forma de conselhos de políticas públicas, visando maior participação popular e controle social sobre as políticas públicas, é uma conquista recente que contribui para a efetivação do Estado Democrático de Direito. Entretanto, após mais de 20 anos da institucionalização de conselhos de políticas públicas na Constituição Federal de 1988, verificamos pouca divulgação sistemática de informação em websites municipais sobre conselhos municipais e poucos estudos sobre perfil de sua composição e atuação em processos consultivos e deliberativos de políticas públicas e demandas para o seu desenvolvimento institucional. Apresenta-se resultados parciais de ação integrada entre projetos de pesquisa e extensão que vem somando mutuamente os conhecimentos sobre referenciais teóricos em governança pública, transparência e controle social e empiricamente registrando-se dados sobre perfil de conselhos e conselheiros municipais em diferentes municípios nos Estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro. Os resultados contribuem para uma reflexão crítica sobre as lacunas para o desenvolvimento institucional dos espaços colegiados paritários entre governo e sociedade nos municípios, também como oportunidades para orientação de ações em pesquisa e extensão universitária em um campo ainda pouco construído em estudos, modelos e sistemas de gestão territorial e setorial nas administrações públicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os conselhos municipais são uma forma da população se inteirar e participar da elaboração, monitoramento e avaliação das políticas públicas em seu município, configurando-se em um espaço político democrático e participativo importante para se alcançar o controle social do Estado. Os conselhos de políticas públicas são órgãos colegiados com participação paritária entre governo e sociedade, atuando como órgãos consultivos ou consultivos e deliberativos no âmbito de governos municipais, estaduais e federais, sendo criados por lei e previstos na Constituição Federal, Constituições Estaduais e Leis Orgânicas de Municípios. No entanto, para que a efetiva atuação dos conselhos de políticas públicas se concretize é preciso, por um lado, que a sociedade se conscientize dos avanços que a participação na vida pública pode proporcionar e aproveitar melhor as chances de promover este avanço através da utilização destes conselhos municipais e, por outro lado, que haja condições institucionais necessárias para a sua atuação por parte dos governos. Participação na vida pública que ainda hoje é mínima seja pelo desconhecimento da população sobre a existência e função pública dos diversos conselhos, seja por dificuldades de localização e acesso a informação sobre estes órgãos e suas agendas e momentos de atuação ou, ainda, pela falta de interesse da comunidade, bem como de valor e apoio pelo poder público local.. A distância entre a letra da lei de sua institucionalização e a efetiva atuação dos conselhos municipais em suas funções públicas reflete a falta de importância dos governantes em relação ao que a participação da sociedade na vida política poderia realmente provocar se de fato existisse. Tais governantes em seus respectivos mandatos no Poder Executivo Municipal, assim como os seus delegados que venham responder pela direção dos órgãos municipais, não parecem interessados em compartilhar o poder de decisão com a população, preferindo tomar as decisões por si mesmos e pela minoria que os apóiam de alguma forma. No Brasil, esta condição alinha-se com uma tradição cultural autoritária de um passado onde poucos tinham o direito de se manifestar. Especificamente neste estudo integrado e cumulativo entre projetos de pesquisa e extensão, apresenta-se o resultado consolidado do mapeamento e classificação dos conselhos municipais em 14

municípios abrangidos pelo Projeto Agenda 21 Comperj (Petrobras), em ação de extensão integrada à pesquisa que formou 51 membros de fóruns municipais de Agenda 21 Local no campo temático de políticas públicas municipais. Em uma das atividades, os participantes do curso de extensão tiveram que coletar, junto às Prefeituras dos 14 municípios, quais eram os Conselhos Municipais, qual a lei que os criou e quem eram os membros dos Conselhos Municipais. Posteriormente, a equipe de bolsistas realizou uma classificação e quantificação desses conselhos que totalizaram 212 Conselhos Municipais. O ineditismo desse levantamento nos mostra uma larga dispersão entre vários conselhos que se tangenciam em temas de políticas públicas, alguns dos municípios com enorme quantidade de conselhos, outros com situações não obrigatórias para criação de conselhos, como Conselho de Ex-Prefeitos no município de Teresópolis, o que não se aplica ao caso de conselhos paritários para políticas públicas. O levantamento também mostrou como há uma sobrecarga em alguns conselheiros que participam de dois ou mais conselhos, fato que cria uma memória social que os torna conhecidos e, por vezes, justificando que até sejam os nomes lembrados para novas nomeações em outros conselhos. Por outro lado, pela Lei de Acesso à Informação combinada com as ferramentas tecnológicas de sistemas de informação acopladas aos serviços do Portal da Transparência, os resultados também foram surpreendentes pois nem os membros dos fóruns locais da Agenda 21 e nem as prefeituras conhecem de forma rápida e sistemática quem são os conselhos, os conselheiros e as leis, decretos e portarias que os criam e regulamentam. Sendo assim, os resultados apontam lacunas de regulamentação na Lei de Acesso à Informação e serve, também, como oportunidade para avanços nesse sentido.

CONCLUSÕES:

Há uma carência de estudos e modelos sobre qualidade processual e resultados sobre conselhos gestores de políticas públicas, em especial se caminhamos para a governança multiatores e multinível para territórios sustentáveis. Os conselhos estão inscritos na Constituição de 1988 na qualidade de instrumentos de expressão, representação e participação da população. Como espaço político para governança multiatores e multinível de políticas públicas em territórios específicos, os conselhos de políticas públicas apresentam-se como uma inovação política e social recente na história brasileira, sendo frutos de lutas de demandas populares e de pressões da sociedade civil pela redemocratização do País. Nesse campo de estudo, referenciais teóricos e resultados empíricos convergem para uma constatação de fragilidade institucional dos conselhos e conselheiros municipais prejudica a governança social, pública e local.). A fraqueza destes órgãos colegiados abre lacunas alarmantes às vitórias outrora conquistadas. Por outro lado, tais lacunas são oportunidades para a pesquisa e extensão universitárias integradas entre si visando o fortalecimento das capacidades institucionais para a efetiva atuação dos conselhos, incluindo fóruns locais da Agenda 21. Especialmente se realizadas em parceria com órgãos públicos, a exemplo da Controladoria Geral da União, Ministérios das Cidades, da Saúde, da Educação, do Trabalho, entre outros, os quais necessitam de efetivos conselhos gestores de políticas públicas em âmbito municipal, estadual e nacional. A integração de ações em pesquisa e extensão, como o caso aqui apresentado, permite que a extensão aponte as lacunas para a pesquisa e a pesquisa contribua com reflexões para a inovação social.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio da coordenação e equipe do Projeto Agenda 21 Comperj da Petrobras, ao núcleo de apoio de prevenção à corrupção da Controladoria Geral da União – Regional Rio de Janeiro e sua sede em Brasília, à Secretaria Nacional de Saneamento e ao Programa Nacional de Capacitação das Cidades do Ministério das Cidades, à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal Fluminense. Especialmente ao CNPq pelo auxílio-pesquisa no Edital Universal 2010 – Fundo Nacional de Petróleo e Gás e pela Bolsa Pibic CNPq 2011/2012 e sua continuação pela edição 2012/2013, assim como à equipe de pesquisadores e estudantes do núcleo de pesquisa e extensão Rede EConsCiencia e Ecocidades.

Resultado do Inventário dos Lugares de Memória do tráfico Atlântico de escravos e da História dos Africanos Escravizados no Brasil – Parte I

Vanessa da Cunha Gonçalves
Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/ Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

Esse trabalho é resultado do levantamento e da seleção dos locais que viriam a compor o Inventário dos Lugares de Memória do Tráfico Atlântico de Escravos e da História dos africanos Escravizados no Brasil. O tráfico Atlântico de africanos foi oficialmente reconhecido como crime contra a humanidade pela Conferência mundial contra o Racismo e, desde 1993 a UNESCO desenvolve o projeto A Rota dos Escravos, hoje renomeado de "Rotas da Liberdade". O Brasil foi um dos últimos países da "Rotas de escravos" a produzir o Inventário. O projeto é o resultado de inúmeras parcerias estabelecidas concomitantemente as pesquisas desenvolvidas.

Na coordenação está Hebe Mattos, Martha Abreu e Milton Guran, e que estão associados a uma equipe de pesquisadores e bolsistas, onde na assistência de pesquisa trabalhei em conjunto com Eline Cypriano, bolsista de Iniciação Científica do Cnpq da Profª Drª Martha Abreu.

O presente Inventário tem como principal objetivo destacar a forte presença africana no Brasil, que é consequência de todos os anos em que perdurou o tráfico Atlântico. Como resultado disto temos 100 lugares de memória dos africanos no Brasil. Vale ressaltar que esse número é fruto de uma rede de parcerias, onde pesquisadores de todo o Brasil enviaram suas sugestões. Em um primeiro momento da pesquisa houve um levantamento das linhas de pesquisas das Universidades públicas e privadas, cursos de pós-graduação das Universidades públicas e privadas, NEABS e laboratórios das Universidades públicas e privadas, todos pensados em âmbito nacional, com o tema África, Cultura negra, escravidão e afro-descendentes. E que possibilitou a criação de um banco de dados e de uma rede de pesquisadores a cerca do tema.

Resultados e discussões:

Para este trabalho foram adotados alguns métodos e parâmetros para definirmos quais seriam os Lugares de Memória do Tráfico Atlântico de Escravos e da História dos Africanos Escravizados no Brasil: O principal era a comprovação histórica da presença de africanos no local. Muitas sugestões foram enviadas, mas devido à inviabilidade de comprovação mediante documentação histórica da presença de africanos em determinado local, a sugestão não pode ser incorporada ao inventário, o que acabou por filtrar ainda mais as sugestões. Vale ressaltar que esta foi uma das nossas principais dificuldades, pois haviam muitas sugestões, mas sem comprovação de presença africana.

Os lugares de memórias foram organizados a partir de temáticas centrais na trajetória dos africanos escravizados no Brasil, totalizando 100 lugares divididos em 7 temáticas. Aqui destacarei 3 destas 7 temáticas:

Irmandades/Igrejas católicas fundadas por africanos;

Marcos de revoltas de africanos;

Marcos culturais da presença africana (patrimônio imaterial).

Como exemplo de ficha temos:

Inventário dos Lugares de Memória do Tráfico Atlântico de Escravos e da História dos Africanos Escravizados no Brasil.

Local: Bairro de Itapoan (Salvador - BA). Epicentro revolta dos Haussás, 1814.

Um dos mais importantes levantes de escravos africanos na Bahia, levado a cabo principalmente por escravos de origem haussá, muçulmanos na sua maioria, teve como epicentro a vila de Itapoan, nas fazendas e armações de pesca de baleia. Localizada no litoral norte da cidade de Salvador, Itapoan foi atacada pelos rebeldes, em 28 de fevereiro de 1814, que em seguida rumaram para o Recôncavo, com o objetivo de expandirem a revolta. Um contingente da cavalaria e milicianos controlaram os revoltosos, depois de grande combate às margens do Rio de Joanes.

Ref.: Schwartz, S. Cantos e quilombos numa conspiração de escravos haussás. Bahia, 1814.
Reis, João José e Gomes, Flavio Santos (Orgs.). Liberdade por um Fio: histórias dos quilombos no Brasil. São Paulo, Companhia das Letras, 1996.

Ficha: João José Reis

Os resultados do Inventário podem ser encontrados no site do Labhoi (WWW.labhoi.uff.br) e futuramente será publicado um livro com os 100 verbetes dos locais de Memória.

Conclusões:

Podemos concluir que este trabalho nos faz refletir a cerca do silenciamento em que essas memórias se encontraram durante muito tempo, e da importância de projetos e trabalhos que resgatem essa memória. Além de ser o resultado de uma pesquisa grande e que incorpora inúmeros pesquisadores do Brasil inteiro, o Inventário também se torna um instrumento político para as comunidades, pois através destas pesquisas elas legitimam sua luta por espaço na esfera pública e por seus direitos.

Faz-se necessário que projetos como este sejam mais difundidos em todos os setores da sociedade. Pois desta forma podemos despertar a consciência crítica na sociedade, e desconstruir alguns paradigmas, Temos por objetivo a ampla divulgação da pesquisa e de seus resultados.

Agradecimentos:

Agradeço a minha orientadora Hebe Mattos pela oportunidade de participar deste e de todos os outros projetos e pesquisas que ela desenvolve, e que contribui para meu crescimento intelectual, profissional e pessoal. Ao Labhoi pela experiência adquirida e a toda a equipe pelos bons momentos juntos e as parcerias nos trabalhos.

Roda de Samba e feijoada do Quilombo do Sacopã: o Lugar da Tradição nas demandas de direitos no Rio de Janeiro

Introdução

A comunidade quilombola do Sacopã, situada no bairro da Lagoa no Rio de Janeiro, abriga uma família, que se define como descendente de escravos, e pleiteia a propriedade de seu território ocupado desde o final da década de 30 do século XX. Esta área é ocupada pela elite carioca, que vive em uma conflituosa co-habitação com a família quilombola, a família Pinto. O patriarca da mesma veio para a localidade no período de abertura das ruas, com o processo de urbanização. Nos tempos atuais, diante dos conflitos vivenciados pela família Pinto, os membros da mesma tem demandado o reconhecimento como remanescente de quilombos através de suas "raízes negras", que marcam seus vínculos culturais com a "africanidade".

Nesse ponto, a comunidade Tradicional quilombola do Sacopã, os descendentes da família Pinto sofrem imensa pressão do poder imobiliário devido a sua localização no bairro da Lagoa Rodrigo de Freitas na zona Sul do município do, sendo essa uma das áreas que mais sofre o processo de mercantilização da cidade Rio de Janeiro. Neste espaço da cidade o samba e a feijoada são elementos importantes para que o grupo reatualize as práticas concebidas pelos membros como tradicional.

Desse modo, procuramos problematizar a categoria "tradicional", através da maneira que os atores da comunidade quilombola se relacionam com diversos atores de dentro de um quadro de interação de performance destas práticas tidas como tradicionais e culturais pelo grupo

Resultado e discussão

Minha pesquisa teve inicio com o trabalho de campo no mês de abril com visitas semanais ao quilombo do Sacopã. Uma dos aspectos que, desde o inicio das minhas idas ao quilombo do Sacopã, chamava-me a atenção eram duas placas penduradas no muro do portão de entrada do quilombo.

Nessas duas placas continham o texto do artigo 68 do ADCT/CF1988, dispositivo jurídico que visa garantir aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras, a propriedade definitiva, devendo ao Estado emitir-lhes os títulos respectivos da posse a terra. Essas duas placas no muro do Sacopã, logo na entrada do quilombo, marca para os vizinhos que sobem a ladeira que aquele território pertence a comunidade quilombola. Esse reconhecimento através da categoria quilombola resulta em mudanças no âmbito das relações familiares e de vizinhança com os moradores (MOTA, 2009)

Uma outra representação importante entre os vizinhos e o quilombo do Sacopã são as feijoadas com roda de samba. Feijoada que ficou famosa no final da década de 70, e a década de 80 do século XX, ao cultivar um público seleto de vizinhos, estudantes universitários, artistas, e até políticos, como o ex-prefeito do Rio de Janeiro, Saturnino Braga (O'Dwyer, 2007). Roda de samba, que teve início, com os amigos da comunidade quilombola, transformando numa das rodas de samba mais famosas por toda a cidade. E durante uma dessas feijoadas, na década de 1990, surgindo o bloco carnavalesco. — Rola Preguiçosa – tarda, mas não falha.

Apesar da fama da feijoada, alguns vizinhos não se sentiam contentes com a realização das rodas de samba realizadas na comunidade do Sacopã. Os vizinhos descontentes junto a associação de moradores do bairro constantemente realizavam pressão para tentar impedir a prática da feijoada e da roda de samba, suscitando uma serie de liminares judiciais com a finalidade de suspender aas "atividades comerciais" exercida pelo quilombo do Sacopã, alegando que tais práticas contrariavam o zoneamento urbano da região, que considera aquela área como área residencial, e a prática da feijoada uma atividade comercial.

Numa dessas tentativas de pressão contra a comunidade do Sacopã, cinco condomínios vizinhos a área conseguiram na 8ª Vara Cível que a entrada do terreno do quilombo fosse lacrados, impedindo inclusive a entrada e a saída dos próprios moradores do quilombo do Sacopã.

Com o fechamento do portão, novos atores desempenharam um papel importante em relação a comunidade quilombola. Os acadêmicos que construíam suas teses, trabalhos, e dissertações sobre a comunidade do Sacopã construíram o relatório coordenado pela antropóloga Eliane

Cantarino O´dwyer(2007). Relatório que foi necessário para o reconhecimento da comunidade do Sacopã como comunidade Quilombola, pela fundação Palmares, ligada ao ministério da cultura.

Essa interação com academia não produziu apenas esse relatório. Um dos produtos forjados pela relação entre acadêmicos ligados a Faculdade de Direito da UFF, sob a coordenação do Professor Ronaldo Lobão, e a Antropologia da UFF ligado ao Professor Fabio Reis Mota, em parceria com o gabinete dos vereadores Eliomar coelho (Psol) e Reimont Otoni (PT), foi a confecção do projeto de lei 1092/20011 que reconhece a área onde Localiza a comunidade quilombola do Sacopã como área de interesse cultural do município do Rio de Janeiro.

Essa mobilização entre Academia, Política, mais os moradores do Sacopã foi possível realizar a construção do projeto de lei que procurou articular a busca de direitos e por reconhecimento de identidades, configurando uma gramática do reconhecimento (Honeth, 2000; Taylor, 1994). Essa mobilização, entretanto, deve ser considerada em relação às tradições políticas e gramáticas jurídicas que informam a ação dos atores em seus diferentes contextos, responsáveis por orientar a mobilização dos grupos na reivindicação de direitos e na busca para evidenciar suas demandas no espaço público (Mota, 2009).

O projeto de lei foi aprovado na câmara de vereadores do Rio de Janeiro. Mas sendo vetado pelo prefeito Eduardo Paes no mês de junho de 2012. Mas até que no dia 07/08/2012, os vereadores do Rio derrubaram o veto do prefeito. Sendo aprovado o decreto de lei 1092/2011 que finalmente liga a comunidade do Sacopã com suas rodas de samba e feijoada, a área de interesse cultural do município do Rio de Janeiro.

E com a aprovação dessa lei a comunidade do Sacopã foi permitida a volta da feijoada e da roda de samba na ladeira do Sacopã. E desde da provação da lei municipal 1092/2011 a roda de samba do Sacopã acontecendo duas vezes.

Bibliografia

MOTA, Fabio Reis. Cidadão em toda parte ou cidadãos à parte? Demandas de direitos e reconhecimento no Brasil e na França. Tese de Doutorado PPGA. 2010.

_____Manda quem pode e obedece quem tem juízo? Uma reflexão antropológica sobre disputas e conflitos nos espaços públicos brasileiro e franceses. In: Dilemas-Revista de estudos de conflitos e controle social. Rio de Janeiro: IFCS-UFRJ, vol. 2, nª4, 2009.

O'DWYER, Eliane Cantarino. (coord.); ALVES, Mirian; NEDER, Renata. A família Pinto e as políticas de reconhecimento do estado brasileiro. Relatório Antropológico. UFF/FEC/ INCRA/GAP, 2007.

.

Segregação urbana, juventude e "violência urbana": uma cartografia moral no estado do Rio de Janeiro

Raíssa Moquiche da Costa,
Departamento de Ciências Sociais / ESR – Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional

INTRODUÇÃO:

Este pesquisa tem como objetivo analisar as interações entre campistas e "estrangeiros", que migraram para Campos no âmbito da expansão universitária e dos novos empreendimentos na região do Açu. Muitos "estrangeiros" são originários de estados vizinhos do Rio de Janeiro, ou ainda, de cidades da região metropolitana (RJ). Busco entender como a presença dos "estrangeiros" se relaciona com representações sociais sobre "violência urbana" (Freire, 2010 e Machado da Silva, 1999) na cidade de Campos.

As mudanças decorrentes das novas atividades econômicas e universitárias na região provocam novos fluxos migratórios concentrados em Campos. Do ponto de vista de moradores antigos, "o desenvolvimento regional" vem sendo cada vez mais associado à crescente presença de "estrangeiros". Por sua vez, esta presença é frequentemente relacionada com uma ameaça à ordem pública da cidade, ao sentimento de insegurança do campista e ao fim da tradição.

Propus analisar as percepções recíprocas entre campistas e "estrangeiros" para analisar a vivência do sentimento de hospitalidade nesta cidade. Neste sentido, meu trabalho não visa desvelar uma hospitalidade singular ou, ainda, uma "falta de hospitalidade". Em vez disso, proponho entender como "estrangeiros" e campistas tematizam a
hospitalidade nas suas experiências rotineiras de circulação na cidade.

Dentre os recém-chegados, escolhi analisar, a partir de uma observação de inspiração etnográfica e de relatos de vida: (1) estudantes, "de fora", que estudam na UFF/Campos após o processo de expansão universitária e (2) funcionários trabalhando em novos empreendimentos da região. Analiso diversas facetas da tematização da hospitalidade na cidade a partir de trajetórias (relatos de vida) destes "estrangeiros", que cruzo com relatos de "campistas" sobre as mudanças regionais. Para estes últimos, analiso, em específico, as representações sociais sobre os estrangeiros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Pude obervar uma insistência de relacionar alguns "estrangeiros" com a criminalidade. Os mais jovens são vistos como "suspeitos" e "potenciais criminosos". Observei uma íntima relação entre o fato de jovem "ser de fora" com a "marginalidade" e a "violência urbana". Muitas vezes, a presença de "estrangeiros" pode ser identificada como um elemento que *suja* a cidade (Douglas, 1991). A contaminação é muitas vezes contextualizada em uma "nova ordem social", gerada pela expansão universitária, em particular, mas também pelo porto do Açu e, consequentemente pela *proliferação de gente de fora*. No caso da expansão universitária, os estudantes "de fora" são vistos como propagadores da "violência urbana", principalmente aqueles moram em repúblicas estudantis. Contextualizado em Campos, estes elementos apontam para processos de sujeição criminal (Misse, 2010) específicos nos quais é inevitável considerar a relação com os estrangeiros e com a elaboração de mapas morais e mentais da cidade.

No caso dos grandes empreendimentos, ou de recém-chegados com outra posição social (professores ou funcionários universitários, em particular) em relação àquela dos estudantes, a presença dos "estrangeiros" parece estar relacionada com uma ameaça de perda de emprego ou de incômodo em relação a um sentimento de ser obrigado a conviver com costumes e hábitos "diferentes". Por exemplo, um professor descreveu uma interação na sua rotina que o desestabilizou pelo fato de que o seu interlocutor, campista, lhe diz, em tom acusatório: "você veio aqui para roubar os nossos empregos". Além disso, nas suas rotinas, muitos relatam se deparar com a pergunta semi-acusatória "você não é daqui, não... né?" que classifica tacitamente os moradores da cidade pelos "normais", campistas.

No estado atual desta pesquisa, procuro identificar diversas tipificações que rotulam "os estrangeiros" segundo as posições que ocupam na cidade e os diversos significados dados à esta categoria. Para tanto, descrevo novas moralidades que surgem em Campos nas "interações mistas" (Goffam, 1991) da vida

cotidiana. Estas reconfiguram a ordem social da cidade.

Por fim, estou ainda descrevendo diferentes conflitos e tensões de vizinhança, para compreender os incômodos e constrangimentos, em situação concreta, decorrentes do convívio com "estrangeiros". Analiso, em particular, o caso da ocupação de um casarão ao lado da Universidade Federal Fluminense por alunos "estrangeiros". Também realizo observações etnográficas das tensões geradas pela proximidade de repúblicas estudantis em alguns bairros com vizinhos, campistas. Em alguns casos, em bairros mais antigos de Campos, as repúblicas estudantis chegaram a ser proibidas.

CONCLUSÕES:

A partir material empírico disponível, podemos observar que o *viver-junto,* na cidade de Campos, é colocado à prova pelas tensões que surgem nas situações de convívio entre "campistas" e "estrangeiros". De um lado, quando tematizam suas experiências de migrantes, os "estrangeiros" se referem frequentemente à falta de hospitalidade da maioria dos campistas, "ao conservadorismo", ao "tradicionalismo" da cidade e da região, à evitação dos contatos com os "novos"... Por outro lado, as percepções de vários "campistas" entrevistados reforçam a relação "estrangeiro"/ameaça/ criminalidade e fundamentam estratégias de evitação de contatos com estrangeiros na vida cotidiana. Desta forma, estas tensões contribuem para a elaboração de novas regiões morais (Park In Velho, 1974). Dentre elas, aquelas habitadas pelos "de fora" são associadas à desordem e à amoralidade. As tensões entre novos e antigos moradores/moralidades da cidade redefinem paulatinamente circulações e mobilidades, que colocam à prova o viver-junto em Campos. Assim, a elaboração das moralidades e sua incidência no mapa moral da cidade orienta a reconfiguração da sociabilidade urbana. Problema fundamental para entender algumas das dificuldades que os projetos de expansão universitária e do porto do Açu enfrentarão diante do difícil horizonte de viver juntos em Campos.

Referências Bibliográficas:

Douglas, Mary (1991). *Pureza e Perigo. Ensaio sobre as noções de Poluição e Tabu.* Lisboa, Edições 70.

Freire, Jussara. (2010). "Agir no regime de desumanização: esboço de um modelo analítico para a análise da sociabilidade urbana na cidade do Rio de Janeiro" In: Revista *Dilemas*, v. 3, p. 119-142, 2011.

Goffman, Erving. (1975), *Stigmate*, Ed. de Minuit, Paris

Machado da Silva, Luiz Antonio. (1999), "Criminalidade Violenta: por uma nova perspectiva de análise". *Revista de Sociologia e Política*, nº 13 (Cidadania e Violência).

Misse, Michel (2010) "Crime, Sujeito e Sujeição Criminal. Aspectos de uma contribuição analítica sobre a categoria bandido" In: *Lua Nova*, v. 79, p. 15-38, 2010.

Velho, Otávio G., org. (1987), *O Fenômeno Urbano.* Rio de Janeiro: Guanabara.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq que me concedeu uma bolsa PIBIC (CNPq/UFF) para realizar esta pesquisa.

Ser escravo em Buenos Aires: Ações de liberdade, “papéis de venda” e outras ações movidas por escravos no Rio da Prata entre finais do período colonial e início do período independente

Caroline dos Santos Guedes
ICHF/ NUPEHC

INTRODUÇÃO:

O projeto “*Ser escravo em Buenos Aires: Ações de liberdade, “papeis de venda” e outras ações movidas por escravos no Rio da Prata entre finais do período colonial e início do período independente”, se fundamenta em observar o cotidiano escravo através de uma documentação variada e dos diferentes recursos dos quais dispunham os escravos para ganharem certa autonomia, quando não a liberdade.*

Muitos são os caminhos que podem levar estes escravos a liberdade. Na pesquisa o tema tem sido observado através de algumas fontes, como o censo de 1794 do bairro 13, localizado em Buenos Aires, e pelo registro de escravos aptos a pegar em armas que data de 1813.

Através dos documentos e com a ajuda da bibliografia selecionada é possível perceber o cotidiano e a realidade da região, questionando alguns pontos: a realidade do sistema de castas, o processo de branqueamento, os graus de parentesco, os componentes da plebe, a ascensão se alguns pardos na hierarquia social e algumas profissões, como os artesãos e sua hierarquia interna.

Resultados e discussões:

Ao longo da pesquisa, observou-se que o sistema de castas no Rio da Prata não é extremamente estático como na metrópole espanhola, apesar de se fundamentar na lógica de pureza de sangue, que segundo Verena Stolck, faz parte de uma mentalidade religiosa que foi construída estruturando identidades e hierarquias sociais de acordo com valores socioculturais metropolitanos, como o nascimento legítimo – que assegura a pureza sexual das mulheres, a castidade e o sacramento do matrimônio. O conceito vem desde a idade média promovendo desigualdades, à medida que discrimina os não-cristãos e seus descendentes, devido à crença na transmissão de vícios religiosos-morais. Hebe Mattos define a pureza de sangue como uma base religiosa baseada na ascendência.

A “pureza de sangue” muda o seu sentido na sociedade colonial de fins do século XVIII, o que antes era uma questão social, passa a ser racial. A justificativa para a marginalização dos negros era proveniente do sangue impuro por rejeitar o cristianismo, são descendentes de escravos bárbaros. Percebe-se aí que a cor da pele segue como um caráter social.

Nos tempos de transformação do final do século XVIII, a limpeza de sangue e o branqueamento atribuíam o status social-político à genealogia. Assim, na lógica colonial, o casamento legítimo garante a honra social, logo, essa honra estava no sangue, limitando ou não a ascensão social.Segundo Hebe Mattos, alforrias e casamentos mistos permitem aos africanos e indígenas tornarem-se súditos do império, integrando-se a sociedade colonial de heteronomia.

O pardo livre, de acordo com a concepção de Hebe Mattos, é uma nova experiência à medida que não carrega o estigma da escravidão, mas também não se esquecia de suas restrições civis, pois ele sinaliza uma ascendência escrava. O ponto de vista de Florência Guzmán é similar, à medida que a mesma defende que esses homens livres, são liberados, cujos antepassados foram escravos devido seus fenótipos relacionados à cor, por isso, vale ressaltar que as regalias mestiças existem, mas os mesmos não se livram do estigma da cor.

Sobre os mecanismos que levam o negro à liberdade, María Verónica Secreto fala sobre os papéis de venda, sendo esses documentos que seguem ao poder judiciário, onde o escravo pode alegar maus tratos; caso vencido o processo, o senhor pode ser obrigado a vender o escravo, sem readquirir seu domínio, sendo a venda indesejada ou não. O papel de advogado dos escravos era desempenhado pelo defensor dos pobres, havia toda uma lógica em prol do escravo.

O preço para a venda do escravo deveria ser justo, embora não houvesse consenso sobre qual “a fórmula” para definir esse preço justo. No século XVIII entraram em concorrência duas definições de preço justo: Uma definia justo o valor expressado segundo qualidades, ofício, idade, sexo e tipo físico. A outra o definia como o preço pago pela sua compra.

Sobre a relação dos escravos com os senhores, essa deveria seguir respeitosa, já que o escravo

aspira à liberdade que depende da alforria do senhor, podendo ser vendida, negociada ou concedida pelo mesmo. *"(...) somente servindo-os bem poderiam aspirar a liberdade que só eles poderiam conceder.."*(MATTOS, Hebe Maria. "A escravidão moderna nos quadros do Império português: o Antigo Regime em perspectiva atlântica" pp. 154 IN: BICALHO, Maria Fernanda; FRAGOSO, João; GOUVÊA, Maria de Fátima, Orgs. "O Antigo Regime nos Trópicos: A dinâmica imperial portuguesa (Séculos XVI-XVIII). – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.)

Conclusões:

Em suma, verificamos uma sociedade argentina que incorpora os ideais espanhóis discriminatórios, que mudam de sentido ao longo do tempo – social para racial, o que não significa que dentro da lógica colonial inexista uma grande mobilidade, pois apesar do funcionamento do sistema de acordo com as gradações de cor da pele, o âmbito econômico tem uma importância validada nessa dinâmica colonial.

Agradecimentos:

Agradeço às orientações da professora Maria Verónica Secreto, ao NUPEHC, ao financiamento do CNPQ e à Universidade Federal Fluminense.

A autonomia universitária: origens, limites e possibilidades

Adriana da Gama Vidal, José dos Santos Rodrigues
Departamento de Sociedade, Educação e Conhecimento

Introdução:

A pesquisa de iniciação científica, ora apresentada, integra o projeto de pesquisa Classes e frações de classe em disputa na política de educação superior (1990-2010)[1], que parte da hipótese que os conflitos oriundos dos particulares interesses das frações de classe da burguesia acabam por também se manifestar nos rumos da política para a educação superior produzidas pelo Estado brasileiro e conduzidas pelo Poder Executivo.

O presente projeto propõe pontuar fundamentos, missão e reflexões da universidade que circunvagam entre as vozes oriundas dos diversos interesses e que coexistem no berço de diretrizes contraditórias e dependentes. Em uma abordagem objetiva analisam-se alguns dos personagens principais que atuam na história da universidade, enquanto instituição, como a FASUBRA, ANDIFES, ANDES, CNPq, CAPES e outros.

Evidenciam-se personagens identificados em diferentes espaços-tempo que se perpetuam com diferentes roupagens com o passar dos anos e que, entretando, propulsam os mesmos discursos decorados de ilusivas promessas educacionais para a sociedade, e sobretudo, aos de condições sociais menos favorecidas.

Depreendem-se das vozes políticas internas e externas à multiplicidade facetada da universidade os seus interesses, principalmente quanto à massificação do ensino, aos programas de extensão e processos de privatização "branca" em curso, entre outros.

Discussão:

Pautados no objeto empírico universidade, apresentamos elementos que documentam, exploram, pontuam a verdadeira atuação do Estado junto às certificações, aos fincanciamentos, administração e bolsas, ou seja, que relatam e figuram devidamente "a atuação" da protagonista do corpo presente , a autonomia universitária.

Com efeito, Boito Jr. (1999, p.50-1) representa os interesses das frações burguesas através da "metáfora dos três círculos concêntricos". Nessa metáfora, os pilares da política neoliberal podem ser ilustrados como uma série de três círculos concêntricos. O círculo externo e maior representaria a política de desregulamentação do mercado de trabalho e supressão dos direitos sociais. O círculo intermediário representaria a política de privatização e, finalmente, o círculo menor e central representaria a abertura comercial e a desregulamentação financeira. Para Boito Jr. (1990, p.51), "todos os três círculos abarcam interesses imperialistas e burgueses, e cada um deles abarca, sucessivamente do círculo maior ao menor, interesses de fração cada vez mais restritos".

Nesse sentido, para discutirmos melhor a perda crescente da autonomia universitária em âmbito financeiro e científico abordaremos inicialmente a criação da Medida Provisória 520/10, que cria a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares S.A (EBSERH) e as entidades atuantes e críticas que cingem nesse cenário.

Questionamos a fragilidade da autonomia financeira e adminstrativa dos hospitais universitários posto essa conciliação de esferas particulares e federais frente aos centros de pesquisas de benefício acadêmico e social, além do ferir implícito à juricidade e constitucionalidade ao qual se aplica a proposta.

Neste projeto, parte-se da hipótese que os conflitos oriundos dos particulares interesses das frações de classe da burguesia acabam por também se manifestar nos rumos da política para a educação superior produzidas pelo Estado brasileiro e conduzidas pelo Poder Executivo.

Conclusão:

A análise preliminar indica que as referidas transformações da educação superior são, em grande parte, determinadas pelos interesses do capital em converter a educação superior em uma mercadoria.

Resumindo toda a discussão a um aspecto, seria à vitória de um preceito liberal-burguês, no que tange o trato da "coisa pública", ou seja, o preceito, supostamente neutro, que a forma de gestão da mesma deve ser guiada pela lógica gerencial

privada, que ao fim, é guiada pela maximização do "lucro", mesmo que a Universidade Pública continue formalemente infensa a este.

Bibliografia

BOITO Jr., Armando. Política neoliberal e sindicalismo no Brasil. São Paulo: Xamã, 1999.

CUNHA, Luiz Antônio. Política educacional no Brasil: a profissionalização no ensino médio. Rio de Janeiro: Eldorado, 1975.

---------. A universidade crítica: o ensino superior na República Populista. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1983.

--------. A universidade temporã: o ensino superior da Colônia à Era de Vargas. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986.

--------. A universidade reformanda: o golpe de 1964 e a modernização do ensino superior. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.

--------. Política educacional: contenção e liberação. In: -------. Educação e desenvolvimento social no Brasil. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1981.

FICHTE, Gottieb Johann. Por uma universidade orgânica. Rio de Janeiro: Eduerj, 2003.

HUMBOLD, Wilhelm von; CASPER, Gerhard. Um mundo sem universidades?. Rio de Janeiro: Eduerj, 2003.

MINTO, Lalo Watanabe. As Reformas do Ensino Superior no Brasil: o público e o privado em questão. São Paulo: Autores Associados, 2006.

RODRIGUES, José. Os empresários e a educação superior. São Paulo: Autores Associados, 2007.

Socialização e profissionalização através dos esportes em projetos sociais

ALINE ROMANO FERRAZ

INTRODUÇÃO

O Projeto esportivo analisado é o "Lançar-se para o Futuro". O professor de educação física Paulo Servo é o responsável. Atualmente, o projeto é considerado o melhor de iniciação esportiva no Brasil e é referência internacional. Paulo Servo, que treina crianças a partir dos 11 anos de idade, afirma que tem no projeto jovens que são considerados os melhores atletas do país. Os esportes praticados no projeto estão todos relacionados ao Atletismo, o que para seu idealizador, já é uma vitória. Isto porque a esmagadora maioria dos projetos sociais esportivos está voltada para o futebol.

O projeto "Lançar-se para o Futuro" se desenvolve no bairro de Curicica na Zona Oeste do Rio de Janeiro. O projeto trabalha com crianças pobres da periferia em idade escolar dando-lhes a oportunidade de melhorar de vida através do esporte. Todas as crianças do projeto recebem alimentação, tratamento médico e odontológico, laboratorial e nutricional e se mantém na escola, com boletins controlados através de monitoria. Os jovens treinam e se disciplinam com o esporte, mantendo-se assim, afastados da ociosidade e das drogas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Muitas são as histórias de sucesso dos alunos do projeto. Uma das atletas, Bárbara da Silva Leôncio, morava na beira da Comunidade Dois Irmãos, em um único cômodo onde viviam mais seis pessoas. Era pequena, magra e tinha várias doenças de pele. Ela começou a treinar em meados do ano 2000 e indicava ter muito potencial. Ela começou a receber almoço e lanche da tarde na casa do professor Paulo, assim como mais outras 110 crianças. Ela teve acompanhamento médico, odontológico, laboratorial, nutricional e cresceu. Hoje Bárbara tem o segundo melhor tempo do mundo nos 100 metros rasos em uma categoria acima de sua idade além de colecionar vitórias e medalhas.

Durante os primeiros 2 meses de contato com as crianças e adolescente do projeto, pude perceber muitas histórias de pobreza e dificuldades em casa e na escola. Porém, todos os alunos encaram o "Lançar-se para o Futuro" muito mais do que apenas uma atividade extracurricular. Esses meninos e meninas sonham em seguir os passos dos ex-alunos famosos e construir uma bem sucedida carreira no Atletismo brasileiro.

Essa é, na realidade, a questão que vou levantar no meu relatório. Como é possível viver do Atletismo no Brasil? Como se vive no amadorismo deste esporte ainda pouco incentivado no país, e como é feita a transição de um aluno de projeto social para um atleta de ponta?. Pretendo mostrar também o outro lado, o lado dos que não conseguem seguir carreira. Quais são os obstáculos que essas crianças e adolescentes enfrentam para se firmarem como atletas?

A lógica de recompensas e remuneração do atletismo ocorre diferente da do futebol ou o vôlei, por exemplo. Os atletas, nestas modalidades, recebem um salário, mas que além dele, recebem outras importâncias, como contratos de imagem, "bichos" por partidas e premiações por títulos conquistados. Diferente disto, no atletismo, a remuneração é tratada como "ajuda de custo", e as premiações ocorrem, apesar de raras. Por isso, no atletismo, é comum os atletas buscarem os patrocínios individuais entre outros apoios, como prefeituras através de leis de incentivo. Isto deixa claro que além da "ajuda de custo" outros benefícios são necessários para que se viva do atletismo no Brasil.

Nas conversas com meninos e meninas do projeto a questão que era sempre levantada girava justamente em torno disso. Visto que diferente de outros esportes, nem sempre quem tem o maior talento consegue os melhores patrocínios. Isto depende de muitos fatores, nem todos claros, mas a realidade do atletismo brasileiro é uma grande incerteza quanto ao futuro. Porém, a Olimpíadas de 2016, que será disputada no Rio, enche os alunos do projeto de esperanças. Recentemente, o professor Paulo conseguiu para o projeto um patrocínio da empresa e prefeituras, lembrando que são patrocínios para o projeto, nem todos patrocinam os atletas individualmente.

Outra questão que persegue os participantes do projeto é o aspecto físico. Os treinos são extremamente puxados, com os que participam de competições treinando em dois períodos. Apesar dos cuidados com a saúde oferecidos pelo projeto, não são suficientes para tratamentos de lesões, de fisioterapias ou eventuais intervenções cirúrgicas. Como alguns recebem ajuda de patrocinadores e outros não, isto permeia entre as preocupações mais constantes dos jovens atletas.

Para eles, o mais certo era que o governo do estado, a Prefeitura ou até mesmo o governo federal participassem de alguma forma desse processo. Isto porque, segundo os relatos que colhi nesse ano no projeto, é que quando um atleta se destaca em alguma competição nacional a CBAt (confederação brasileira de atletismo) firma contratos com eles.

CONCLUSÕES:

De uma maneira geral, os desejos e medos se resumem ao sonho de serem atletas de ponta e principalmente em conseguirem apoio financeiro

na para que possam ser a grande esperança do país nos jogos Olímpicos de 2012 e 2016.
Embalado pelas recentes conquistas e as grandes promessas, o Atletismo no Brasil vem caminhando a passos largos e pode-se dizer seguramente que está em franca ascensão, diferente de esportes já consagrados como o Basquete, por exemplo, que já há pelo menos uma década não consegue ter êxito a nível expressivo com uma seleção nacional

Direitos Humanos no Brasil: uma trajetória inconclusa

Julia Passos de Mello
História - ICHF - Núcleo de Estudos Contemporâneos (NEC)

INTRODUÇÃO:

O trabalho a seguir é fruto da pesquisa no projeto intitulado "Direitos humanos no Brasil: uma trajetória inconclusa", sob a orientação da professora Samantha Viz Quadrat. Através da análise de periódicos do ano de 1982, além do Decreto de Lei Estadual nº 6635, publicado na edição de 13 de abril de 1983, no Diário Oficial Executivo, que cria no Rio de Janeiro, o Conselho de Justiça, Segurança Pública e Direitos Humanos, o trabalho pretende entender em que bases, nos anos 1980 no Brasil, houve um crescente embate ideológico no campo da segurança pública. Esse embate se dava em torno de duas perspectivas opostas: uma, inspirada na ação militar, ainda sob efeito dos anos da ditadura, com ações punitivas e repressoras; e outra, em uma perspectiva mais humanitária, que entende as ações criminosas como consequência da exclusão social. Nesse contexto, o primeiro governo de Leonel Brizola no estado do Rio de Janeiro (1983-1986), se torna marcante em virtude do radicalismo, e do caráter polêmico de suas ações e discursos, em direção ao que Cristina Buarque de Hollanda, nomeia como a "realização efetiva do Estado Democrático de Direito". Em seu governo, as bases da ação policial e penal foram completamente reformuladas, apesar de ter sido o setor educacional - através da implementação dos Centros Integrados de Educação Popular (CIEPs) - sua prioridade, o que colocou outras áreas de governo em uma posição secundária. Mesmo assim, tal período foi marcado pela valorização das questões sociais e a contenção das forças públicas de repressão, retirando da polícia o protagonismo no tratamento da criminalidade, baseando-se nas noções de direitos sociais e civis, adotando o discurso dos direitos humanos como paradigma para qualquer ação do Estado.

Nesse sentido, ainda no primeiro ano de seu governo, Brizola cria o Conselho de Justiça, Segurança Pública e Direitos Humanos, que seria um espaço de discussão e reflexão a cerca que temas ligados a Segurança Pública no Estado do Rio de Janeiro.

Resultados e Discussão

A principal função do Conselho seria aproximar as questões legais e institucionais do mundo real e prático, com a intenção de realmente tentar integrar o discurso dos direitos humanos à realidade social brasileira.

Em reuniões mensais lideradas pelo governador, ou em sua falta, pelo secretário de Justiça Vivaldo Barbosa, seriam discutidos temas muito presentes e polêmicos na paisagem e dia-dia da cidade como, o tráfico e uso de entorpecentes, o comércio informal, as rondas policiais, a atuação das polícias civil e militar, a mendicância, a atuação do Ministério Público, a situação dos menores infratores, entre outros temas. A partir destes, comissões especiais foram criadas, como a Comissão Especial para o Grupo Tortura Nunca Mais, a Comissão de Defesa dos Direitos da Mulher etc, todos tendo a função de apurar as queixas, discutir tratamentos e encaminhá-las a órgãos competentes.

Para os idealizadores do Conselho, como Vivaldo Barbosa e Nilo Batista, sua criação seria uma das etapas para que o Estado do Rio de Janeiro fosse inserido em uma nova ordem mundial, baseado no ideário humanitário, com a promoção de direitos econômicos e sociais igualitários. Sendo assim, o governo teria feito a opção em busca da habilitação e promoção de forma plena, de uma política de Direitos Humanos.

As práticas governamentais iriam de encontro ao elitismo das demandas, combatendo a descriminação das minorias, buscando sempre a promoção da igualdade social. Com isso, as diversas comissões especiais tratariam de detectar as desigualdades e os lugares de privilégios, e superá-los.

O Conselho contava também com uma assessoria especial, composta por um promotor de justiça, um cientista social, um oficial da Polícia Militar, um defensor público e um delegado de polícia. Todo cidadão, de forma individual ou conjunta, que se sentisse infringido em seus direitos poderia fazer sua denúncia. Assim, buscava-se abrir um canal institucional permanente entre sociedade civil e Estado.

Conclusões

No final do período 1984-1986, o órgão teria registrado 1222 denúncias, tendo sido 1087 encaminhadas para algum tipo de órgão competente para sua resolução. Como esse número ainda seria muito inferior ao número de ocorrências de desrespeitos aos direitos humanos no estado, ainda sim, podemos ressaltar seu pioneirismo e significado simbólico. Sua simples criação buscava superar anos de hiato entre as práticas cotidianas e as instituições políticas, querendo significar um paradigma para o funcionamento das demais instâncias estatais.

Em última instância, o Conselho funcionaria como um dos elementos de constituição de uma nova cultura política sintonizada com o ideal dos direitos humanos. O Estado que o governo Brizola buscava construir seria a antítese do que se identificava como "Estado Penal", dito vigente até então, que penalizava os setores mais miseráveis da sociedade, querendo romper com a memória da política da ditadura, fundada no uso arbitrário da força.

Por fim, o Conselho traduziu-se com a experiência mais próxima do discurso formal em defesa da democratização da relação entre sociedade civil e Estado. Porém, diante das disparidades entre metas estabelecidas e a estrutura disponível, o mais marcante de tal ação é o pioneirismo e o simbolismo da instituição no tratamento para com os grupos marginalizados, principalmente em uma contexto recém saído de um período de centralismo e arbitrariedade política.

Tal trabalho encontra-se em fase de desenvolvimento, visto a complexidade do assunto, entretanto, mostra extrema relevância do tema para entendimento dos rumos que o Estado brasileiro e suas instituições tomariam a partir da redemocratização.

Agradecimentos:

Agradeço a professora Samantha Viz Quadrat pelas orientações, ao financiamento do CNPQ e a Universidade Federal Fluminense.

.

Uma investigação sobre a democratização das universidades: o caso UFF

Hustana Maria Vargas, Jamile Lima de Carvalho Alfano
Universidade Federal Fluminense/ Faculdade de Educação

INTRODUÇÃO:

Tendo em vista o momento de inflexão pelo qual passa o ensino superior brasileiro com a adoção de políticas inovadoras em direção a um projeto de democratização, cabe à academia um papel de acompanhamento crítico do processo. Assim, esta pesquisa tem por objetivo avaliar a efetividade das políticas praticadas pela Universidade Federal Fluminense no sentido de democratizar o acesso e a permanência dos estudantes em diferentes cursos. Assim, indagamos:

1-Qual o perfil socioeconômico dos ingressantes de cursos variados segundo seu prestígio social? 2-Quais são as políticas de acesso e permanência aplicadas nestes cursos? Há diferenças quanto a estas políticas entre cursos? 3-Numa série temporal, percebem-se mudanças nestes perfis? Como podem ser caracterizadas estas mudanças?

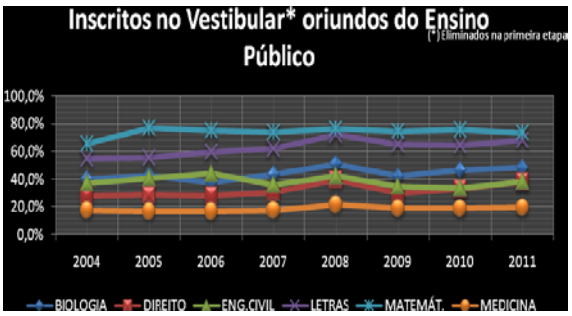
Para discutir origem social do aluno, os indicadores selecionados foram: escolaridade dos pais, cor/raça, origem do ensino médio e condição de trabalho. Escolha apoiada em estudos (Spósito, 2003) que confirmam que, no caso brasileiro, é relevante a correlação entre condição socioeconômica e processo de escolarização. Com relação aos cursos, nos pautamos aqui pela hierarquia de carreiras que abarca as instituições de ensino, o mercado e a sociedade. Selecionamos para estudo seis cursos: Medicina, Direito e Engenharia Civil, de um lado, e de outro, fazendo um contraste, os cursos de Ciências Biológicas, Matemática e Letras, considerados cursos de menor prestígio social. Nossa série temporal vai de 2004 a 2011.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Embora venha se tentando democratizar a educação brasileira ao longo do tempo, entendemos que esse processo possui natureza quantitativa, através da ampliação do acesso, e qualitativa socialmente, com a inserção de perfis socioeconômicos historicamente alijados desse nível de ensino. E, ainda, para que haja efetiva democratização é necessário que a origem social do indivíduo não seja condição para a escolha da sua carreira.

Dado o exposto acima, resumiremos alguns dos resultados encontrados por nossa pesquisa: 1- De forma geral o perfil do estudante de ensino superior brasileiro é branco, com escolaridade dos pais acima da média nacional, egresso do ensino médio privado e não trabalhador. Quando fazemos a separação entre os cursos por nós selecionados encontramos uma pequena diferença entre os perfis: alunos de Matemática e Letras podem ser considerados de origem socioeconômica mais baixa por apresentarem, por exemplo, menos alunos oriundos de ensino médio privado, menos brancos, pais com ensino superior e não trabalhadores. 2- De 2008 a 2011 (período analisado), a UFF trabalhou com dois tipos de Política de Ação Afirmativa: a Política de Bônus e a Política de Reserva de Vagas. A UFF trabalha com uma política de democratização do acesso unificado, não fazendo distinção entre os cursos, ou seja, qualquer aluno que preencher os requisitos para a política de bônus pode ser beneficiado. Com relação à política de reserva de vagas, o Conselho de Ensino e Pesquisa da Universidade escolhe quais licenciaturas deverão reservar 20% de suas vagas no período noturno, porém o Colegiado do curso possui autonomia para aprovar ou não essa reserva de vagas. Quanto às políticas de permanência, a UFF concedia no período, bolsas cujo critério para concessão era a situação socioeconômica do aluno (VARGAS, s/d). Não há diferença desta política de permanência adotada pela UFF entre os cursos. 3- Não houve diferenças significativas do perfil socioeconômico dos alunos no período analisado, mesmo após a adoção das políticas de ação afirmativa. Muito menos ocorrem mudanças entre os cursos selecionados, o que significa que os cursos mais elitizados continuam com essa característica, enquanto os perfis menos favorecidos continuam escolhendo os cursos menos concorridos como opção de carreira. Para exemplificar isso temos o gráfico a seguir, onde podemos perceber que o aluno egresso do ensino médio público, assumindo a "causalidade do provável" de que nos fala Bourdieu (2002), não se incentiva nem a prestar vestibular para os cursos mais concorridos.

Gráfico 1- Vestibulandos que cursaram ensino médio público



Fonte: dados COSEAC – elaboração da pesquisadora

CONCLUSÕES:

Apesar da Universidade Federal Fluminense estar incluída e engajada nas inovadoras políticas públicas a favor da democratização do ensino superior, podemos concluir através desta pesquisa, que o perfil socioeconômico dos alunos que entram nesta universidade não se altera ao longo dos anos. E quando falamos nesta diferença de perfil entre os cursos, de fato concluímos que a condição social do individuo ainda é determinante na escolha da sua carreira. A entrada, na UFF, de alunos de nível socioeconômico mais baixo continua ínfima e quando conseguem entrar se destinam aos cursos de menor prestígio social.

Se realmente queremos uma universidade mais diversificada, uma educação mais igualitária e uma sociedade mais justa, precisamos de mais pesquisas como esta, que reflete os efeitos micro de políticas macro, a fim de que novas medidas e rumos possam ser traçados para que de fato os objetivos anunciados possam ser alcançados. Não basta criar e por em prática a medida, é preciso mais. É preciso acompanhar o processo de perto.

XXII Seminário de Iniciação Ciêntífica 2012 - PROPPI-UFF

Uma investigação sobre o diálogo escola-comunidade e seus desdobramentos na prática escolar cotidiana

Carine Pinto Lessa (IC)
carinelessa@ig.com.br

Introdução

Esse projeto de pesquisa teve como questão central o aprofundamento da relação escola-comunidade, no intuito de favorecer um diálogo maior entre ambos e seus desdobramentos na prática escolar cotidiana. Ele foi desenvolvido nas imediações da E. M. Professora Lúcia Maria Silveira Rocha, em Jurujuba, na cidade de Niterói, Estado do Rio de Janeiro. Essa proposta surgiu em debate com as professoras enquanto acontecia uma outra atividade de pesquisa nessa mesma instituição. Segundo essas professoras, embora a construção dessa unidade seja resultado de luta da comunidade, elas perceberam que houve um distanciamento muito forte por parte deles com a instituição. E que, com isso, esse afastamento passou a se refletir diretamente nas suas práticas cotidianas.

Resultados e Discussão

A partir dos dados coletados, buscamos compreender a ligação sócio-cultural e o vínculo afetivo dos sujeitos/moradores com o seu local, mediante o levantamento de suas memórias e histórias. Esses contatos foram feitos por meio de "rodas de conversa", em que o objetivo principal foi dar voz ao falante – o sujeito de pesquisa, enfatizando as narrativas em que ele "fala sobre si mesmo", e também buscando as falas que revelam alguns indícios da sua construção identitária com o meio.

A pesca é um dos eixos que tem maior significação na força identitária dos moradores em Jurujuba. Por se ter uma "vida na/da pesca" o índice geral no qual se qualifica a sua população local, é de que essa região é considerado como um bairro de pesca. Entretanto, muitos dos sujeitos entrevistados demonstraram uma aversão às práticas pesqueiras e às suas atuais condições de trabalho. Embora, grande parte da população s, 1990.

"ativa" do bairro esteja ligada diretamente ao trabalho no mar - pescadores, maricultores - poucos são os que informam ainda desejar permanecer atuando nessas atividades.

Conclusões

Mediante às questões que foram levantadas ao longo das atividades desenvolvidas na pesquisa, ficou evidente a necessidade da escola tomar como objeto de estudo os conhecimentos trazidos pela população local, por meio das crianças que estudam nela, pois são conhecimentos que podem ser significativos para se trabalhar na própria escolarização desses alunos. Outro fator que também precisa ser melhor explorado e compreendido pela escola são as relações sobre trabalho e educação apontadas pelos sujeitos que participaram das rodas de conversas, pois as mudanças ocorridas no mundo do trabalho indicam muitas questões que estão diretamente ligadas à ideia que a comunidade tem sobre escolarização. Os trabalhadores que lidam com a pesca que são, geralmente, considerados como apartados e desprovidos do conhecimento socialmente valorizado, porque baseado na produção científica, possuem saberes e práticas que precisam ser respeitados e considerados pela escola, e inclusive, pela sociedade que de um modo geral os veem como "os sem-cultura".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CERTEAU, Michel de. A cultura no plural. São Paulo: Papirus, 1995.

DUARTE, Luiz Fernando Dias. As redes de suor: a reprodução social dos trabalhadores da pesca em Jurujuba. Rio de Janeiro: EdUFF, 1999.

GINZBURG, Carlo. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. IN: Mitos, emblemas, sinais: Morfologia e História. 1ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letra

Unidades de Conservação e Reforma Agrária: um estudo sobre as interfaces entre as políticas agrárias e as políticas ambientais no município de Campos dos Goytacazes

Natália Machado Vilaça, Jhones da Silva Lima, Larissa Freitas dos Santos, Luís Felipe Borgati, Maria do Socorro B. de Lima, Vanuza da Silva Pereira Ney .
ESR/GRC/Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos/Núcleo de Estudos de Economia

INTRODUÇÃO:

A região do Norte Fluminense abriga resquícios importantes de Mata Atlântica, que está sendo comprometida pela dinâmica econômica e produtiva desenvolvida desde a colonização. Essas áreas foram intensamente degradadas pelo uso intensivo do solo, principalmente pela monocultura da cana-de-açúcar e da pecuária extensiva. A criação de unidades de conservação por parte do Estado é um instrumento da política ambiental importante para a conservação de áreas de sensíveis e fortemente expostas à degradação como o é a Mata Atlântica, tendo em vista que o esgotamento destes recursos naturais pode comprometer as funções e estruturas desse ecossistema como um todo.

A criação de Unidades de Conservação foi regulamentada pela Lei N°9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), além do SNUC outros instrumentos legais como o código florestal protege áreas naturais como as áreas de Reservas Legais e as Áreas de Preservação Permanente. Todavia, é preciso mencionar que para além das importantes mudanças ocorridas no campo ambiental nas últimas décadas ao observarmos as ações empreendidas pelos atores sociais, públicos e privados, denotadamente agentes imobiliários e pelo próprio Estado no município de Campos dos Goytacazes percebe-se um conjunto ações que conflitantes entre si, que acabam por comprometer a preservação/conservação de importantes resquícios da Mata Atlântica neste município.

Estes conflitos/superposições de ações estão vinculados a vetores econômicos com elevado poder de reestruturação territorial. Casos recentes podem ser apontados como a pressão dos agentes imobiliários pela incorporação de novos espaços nas áreas periurbanas e urbanas, sobretudo nas proximidades das duas principais lagoas da cidade. Outro exemplo emblemático são as recentes obras de infraestrutura vinculadas ao complexo minerador do Porto do Açu. No caso dos assentamentos, a pressão sob os recursos protegidos reside sobre as áreas de reservas legais e as áreas de preservação permanente. Assim, temos visto um conjunto de políticas governamentais e privadas voltadas à incorporação de espaços no mercado nacional e internacional com repercussões ambientais importantes. Estes processos coincidem com dois aspectos importantes: i) os conflitos de interesse e projetos com sobreposições de políticas públicas sobre o mesmo território; ii) a fragilidade das instituições locais, sobretudo aquelas vinculadas ao meio ambiente para conduzir a contento as ações de proteção destes ambientes.

É a partir da observância destas ações públicas (jurídico institucionais, organizacionais e sociais) geradoras de conflitos socioambientais que este projeto busca compreender as dinâmicas institucionais agrárias e ambientais que comprometem a conservação/manutenção da biodiversidade das UCs localizados no município de Campos dos Goytacazes.

Para tanto, adotou-se como referencial metodológico a categoria de conflitos socioambientais proposto por Zhouri e Laschefski (2010). Para estes autores os diferentes tipos de conflitos ambientais não se restringem apenas as situações em que determinadas práticas de apropriação material estejam em curso, ao contrário elas se iniciam desde a concepção e/ou planejamento de certa atividade espacial ou territorial. Deste modo, os conflitos ambientais para além das lutas sociais, econômicas e políticas, apresentam um componente simbólico importante, tendo em vista que se confrontam e estão em disputa representações, valores, esquemas de percepção e ideias que organizam diferentes visões de mundo e legitimam os modos de distribuição do poder sobre os recursos naturais (DUARTE, 2012).

A partir deste referencial a pesquisa tem procurado levantar os principais conflitos sociambientais registrados no município em décadas recentes. Ou seja, a pesquisa tem procurado compreender o "campo de lutas" que se constituíram em torno da problemática

ambiental, seus atores, suas arenas e os discursos que estruturam e dão "legitimidade" as suas ações e práticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste primeiro momento a pesquisa procurou levantar quais a unidades de conservação existentes no município. Para a identificação das Unidades de Conservação e de suas respectivas modalidades, foram coletados documentos oficiais de instituições ligadas ao meio ambiente (Secretaria Municipal de Meio Ambiente do município de Campos do Goytacazes e ao Instituto Estadual do Ambiente), tais como decretos, mapas e planos de manejo.

Este levantamento permitiu a identificação das seguintes Unidades de Conservação criadas no município de Campos dos Goytacazes com suas respectivas categorias segundo o SNUC, são elas: Área de Preservação Ambiental do Lagamar (uso direto); Área de Preservação Ambiental da Lagoa de Cima (uso direto); Parque Estadual do Desengano (uso indireto); Parque Estadual da Lagoa do Açu (uso indireto); Parque Natural Municipal de Taquaruçu (uso indireto).

Também se iniciou o levantamento através de jornais dos conflitos sociambientais que envolveram/envolvem cada uma das unidades de conservação mapeadas. O recorte temporal corresponde ao período que antecede a criação destas unidades até os dias atuais. O objetivo é levantar os atores envolvidos, as ideias e projetos em disputa e as arenas onde estas disputas se deram. A partir desse levantamento tentar-se-á elaborar uma tipologia dos atores centrais, das arenas políticas e das concepções e discursos envolvidos nas políticas ambientais de criação das unidades de conservação do município.

Para os conflitos que envolvem agricultores e pescadores, além dos jornais, estão sendo realizadas visitas exploratórias e conversas com os moradores dos espaços e recursos em disputas.

CONCLUSÕES:

O debate sobre a preservação/conservação ambiental encontra-se no centro das discussões relacionadas à finitude dos recursos naturais e da questão do desenvolvimento. Assim, recursos naturais territorializados são permanentemente disputados por diferentes projetos. Estes distintos projetos são dotados, para além de um sentido utilitário, de concepções simbólicos que ultrapassam o campo material da vida das sociedades, posto que integram a este mundo material concepções, propósitos e sentidos que norteiam este campo de disputa. O espaço da trama social que envolve as unidades de conservação é neste sentido, um mosaico de superposição de múltiplos projetos concebidos e desenhados pelos diferentes atores sociais em disputa. As redes de relações e arenas de embates relevam em parte à dinâmica, a ambivalência e a contradição que envolve a política ambiental em curso no município de Campos dos Goytacazes.

Agradecimentos:

A toda equipe que integra o projeto, aos agricultores do Assentamento Antônio de Farias e ao Sr. Jonas motorista da UFF que nos acompanha em todos os campos.

BIBLIOGRAFIA:

DUARTE, Felipe Correia. A expansão da monocultura de eucalipto no Nordeste Fluminense e seu potencial para a geração de conflitos socioambientais. 153 p. Dissert. (Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais) – Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2012.

ZHOURI, Andréa.; LASCHEFSKI, Klemens. Desenvolvimento e conflitos ambientais. Belo Horizonte:UFMG, 2010.

Violências e fracassos no contexto escolar: em que uma abordagem psicanaliticamente orientada poderia contribuir?

Marina Morena-Torres, Marília Arreguy
Departamento de Fundamentos Pedagógicos/ Faculdade de Educação

INTRODUÇÃO:

O presente projeto visou investigar em que medida o fracasso acadêmico está relacionado a diferentes formas de violência presentes no espaço escolar. A pesquisa se deu na interface de psicanálise e educação, enfocando e questionando a demanda por intervenções psicológicas vistas como capazes de sanar problemas de aprendizagem. Paralelamente ao estudo teórico, foi feita pesquisa de campo interessada em levantar indícios de violência associada ao fracasso acadêmico, relacionadas de maneira ampla à relação professor-aluno. Foi na fala de diferentes atores no contexto escolar, sobretudo de professores, que baseamos estas questões. Para abordá-las, buscou-se considerar a importância do processo transferencial e suas consequências na relação professor-aluno como um dos principais elementos norteadores do desempenho escolar. Também foi feito um desenvolvimento teórico usando o método dedutivo-construtivo, ponderado por uma indagação dialética, do conceito de *violência simbólica* com o intuito de abranger a influência desta, presente no contexto escolar, e investigar como suas manifestações na sociedade refletem na relação professor-aluno.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O conceito de *violência simbólica* de Bourdieu (2007) é relativo à organização social que nos encontramos. Este diz respeito a uma imposição ou legitimação da dominação de uma classe sobre a outra, o que nos leva a crer que esse tipo de violência é inerente ao sistema econômico e político. Žižek (2009) analisa duas formas maiores de violência – *objetiva* e *subjetiva*. A *violência subjetiva* é definida como aquela direta, entre sujeitos, casos de agressões físicas e/ou verbais, psicológicas ou o aclamado *bullying* são exemplos. Já a *violência objetiva,* segundo o autor, é a manutenção das formas silenciosas de exploração da sociedade pelos meios de produção e controle do poder; é escamoteada, porém sustenta um estado de violência sistêmico e perpetuado pela desigualdade capitalista. *Associamos* a formulação de Žižek sobre *violência objetiva* ao conceito de *violência simbólica* de Bourdieu. No entanto, cabe questionar de que maneira esta violência intrínseca ao sistema influencia e aparece no contexto escolar. Costa (2003) traz o conceito de *violência simbólica* para o ramo da psicanálise e aborda que esta pode acontecer na relação aluno ou criança com o *detentor de saber*. A partir do estudo teórico, foi feita pesquisa de campo, investigando de qual maneira os conceitos teóricos aparecem no dia-a-dia das escolas, na prática dos professores, na relação com os alunos. Observamos que a relação professor-aluno é um elemento essencial no processo de ensino-aprendizagem, portanto, partimos para o estudo do conceito psicanalítico de *transferência* com o intuito de esclarecer pontos importantes dessa relação. Partindo deste referencial, investigamos como as manifestações de violência na sociedade refletem nessa relação.

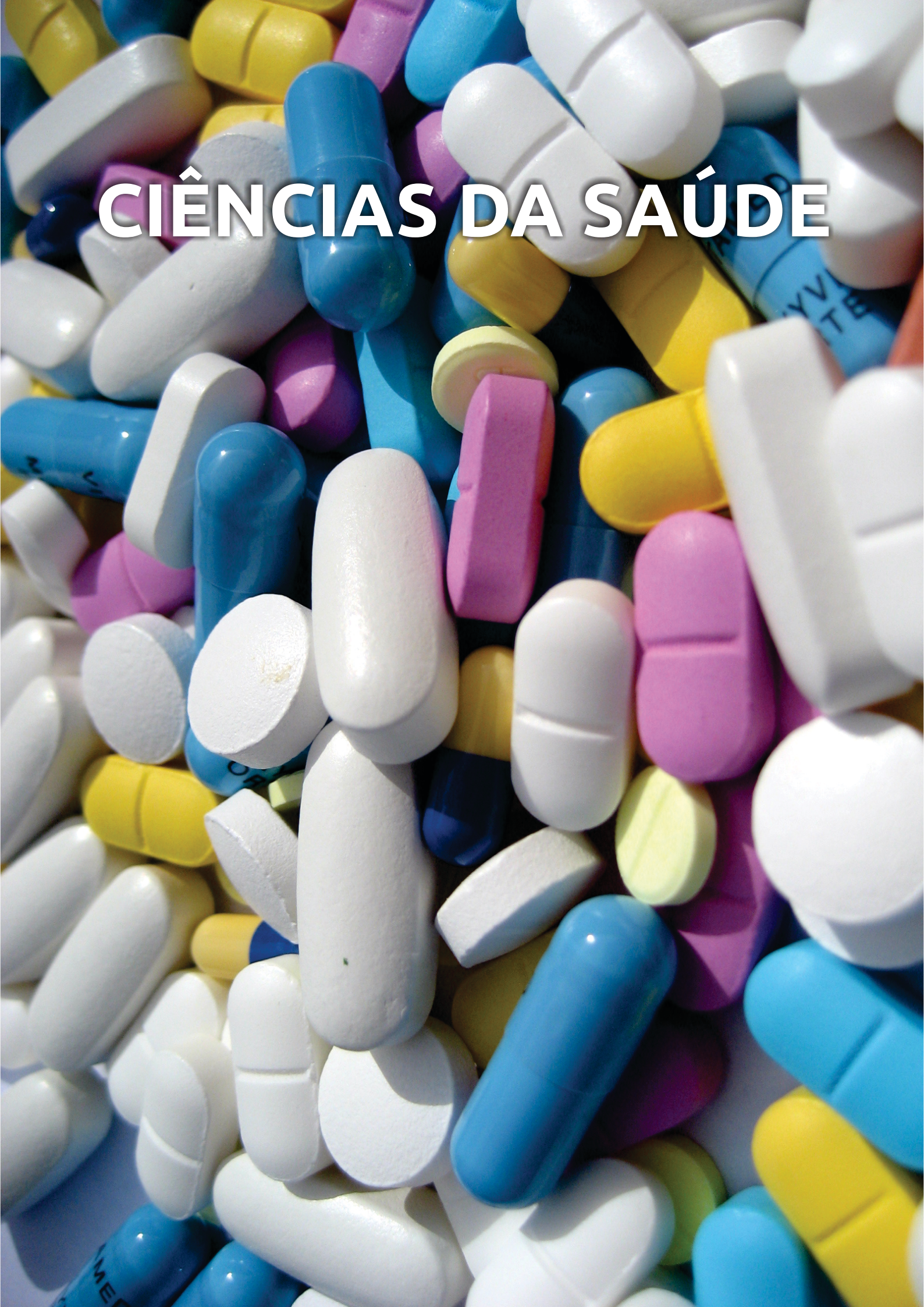
CONCLUSÕES:

A aquisição dos conhecimentos concernentes à temática proposta e desenvolvida nesta pesquisa nos possibilitou "*perceber que é da relação afetiva, nos gestos, palavras e olhares entre professores e alunos, que emergem aspectos transferenciais, signo de violência simbólica. Essa violência é silenciosa e sorrateira, inconsciente, portanto; ao mesmo tempo, incita e determina a violência objetiva visível."* (ARREGUY, 2012, *no prelo*). A partir dessa constatação, nossos questionamentos persistem.

Como analisamos, o saber, dentre outros arranjos, instaura hierarquias em sala de aula, o que pode ser encarado como uma forma de *violência simbólica*. Portanto, voltamos a indagar se realmente existe a possibilidade de uma transmissão no ambiente escolar sem *violência simbólica* ou hierarquia referente ao saber. Até onde estas podem auxiliar no processo ou entram como obstáculos?

Bibliografia básica:

ARREGUY, Marília Etienne. Deslizamentos linguageiros da palmatória: a *diferença* na relação professor-aluno a partir de um excerto das Confissões de Santo Agostinho. *Actas Freudianas. Sociedade Psicanalítica de Juiz de Fora*, V.III, PP. 58-71. Juiz de Fora: 2007.
BOURDIEU, Pierre. (1989). *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
COSTA, J. Freire. (1984). *Violência e Psicanálise*. Rio de Janeiro: Graal, 2003.
FREUD, Sigmund. (1913 [1912-13]) "Totem e tabu" in *Edição Standard Brasileira das Obras Completas de Sigmund Freud, vol. XIII*. Rio de Janeiro: Imago, 1996.
——. (1920) "Além do Princípio do Prazer" in *ESB, volume XVIII*. Rio de Janeiro: Imago, 1996.
LACAN, Jacques (1963). "Passagem ao ato e *acting out"* in *O seminário: A angústia - livro 10*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
MILLOT, Catherine. (1987). Totem et Tabou in *Freud anti-pedagogue*. Bibliothèque des Analytica, Navarin éditeur.
PEREIRA, Marcelo Ricardo. *A impostura do mestre*. Belo Horizonte: Argumentum, 2008.
ŽIŽEK, Slavoj. (2008). Violência. Lisboa: Relógio D´Água, 2009.



CIÊNCIAS DA SAÚDE

1º LUGAR

XXII Seminário de Iniciação Científica - 2012 PROPPI-UFF

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL ANTITROMBÓTICO E ESTUDO DA RELAÇÃO ESTRUTURA ATIVIDADE (SAR) DE NOVOS DERIVADOS PIRAZOLO-PIRIDINA

André Luiz Lourenço (PG), Plínio Cunha Sathler (PG), Thábata Leão Milazzotto (IC), Max Saito (IC), Leonardo Alves e Silva (PG)[3], Carlos Rangel Rodrigues (PQ), Luiza Rosaria Sousa Dias (PQ),Helena Carla Castro (Orientadora)
e-mail: hcastrorangel@vm.uff.br and hcastrorangel@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Devido à sua capacidade de aderir à parede do vaso sanguíneo lesado [EIKELBOOM et al, 2012] e de amplificar respostas pró-coagulantes, as plaquetas são componentes esssenciais da hemostasia normal e participam de forma importante na aterotrombose [JORDÃO et al, 2009] .

Os distúrbios trombóticos representam a causa mais freqüente de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Neste contexto, a terapia antiplaquetária tem sido largamente utilizada para prevenção de doenças cardiovasculares como a aterotrombose e o tromboembolismo venoso [HSU, PI. 2012].

Atualmente, as drogas disponíveis para o tratamento dessas patologias aumentam consideravelmente o risco de hemorragia e apresentam diversos efeitos colaterais, apesar de diminuírem o risco de trombose [EIKELBOOM et al, 2012]. A demanda por medicamentos mais seguros e eficientes justifica a busca intensiva por novos agentes antiplaquetários.

Recentemente, a nova série de derivados de 3,4-pirazolopiridina foram descritos por Geraldo e colaboradores com potencial perfil antitrombótico, devido às suas altas taxas de inibição da agregação plaquetária contra os agonistas fisiológicos colagéno e ácido araquidônico **[GERALDO et al, 2010]**. Esses resultados indicam a potencialidade deste grupo químico.

Neste trabalho investigamos a atividade antitrombótica e o perfil citotóxico de uma nova série de derivados pirazolo-piridina. Além disso realizamos um estudo da relação estrutura-atividade (SAR), utilizando modelagem molecular, a fim de identificar as características relevantes para o perfil de actividade anti-trombótica e toxicidade.

OBJETIVOS

Investigar o perfil antitrombótico e toxicológico in vitro e in silico de uma nova série de derivados pirazolo-piridina e, realizar um estudo da relação estrutura-atividade (SAR) a fim de identificar características relevantes para um perfil de atividade e toxicidade destes derivados.

MATERIAL E MÉTODOS

Para avaliação do perfil antitrombótico dos derivados pirazolo-piridina, realizamos testes de agregação plaquetária, utilizando como agonistas ADP (3µM), colágeno (5µg/mL), ácido araquidônico (AA – 500µM) e epinefrina (2µM) e, testes de coagulação, através dos ensaios de tempo de protombina (PT) e tromboplastina parcial ativada (aPTT), analisando estatisticamente os resultados pelo teste ANOVA, e na seqüência o teste de Tukey, sendo o valor de $P \leq 0,05$ considerado significante.

O perfil toxicológico dos derivados foi avaliado através do teste de potencial hemolítico, enquanto o estudo da relação estrutura-atividade foi realizado através do uso do programa de modelagem molecular, o Spartan 10®. Este trabalho foi realizado com sangue de doadores saudáveis, com o consentimento do Comitê de Ética em Pesquisa da UFF.

1º LUGAR

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos ensaios realizados para avaliação do perfil antitrombótico e de relação estrutura-atividade, verificamos que os compostos RRSS-06, RRSS-08 e RRSS-09 (R1 = CH_3) apresentaram atividade inibitória exclusiva frente ao agonista ácido araquidônico (97%, 95% e 84% respectivamente), enquanto que seus análogos RRSS-19 e RRSS-23 (R1 = CF_3) não apresentaram atividade inibitória significativa frente a este agonista (10% e 7% respectivamente).

Aparentemente a introdução do grupamento CF_3 na posição R1 foi deletéria da atividade antiplaquetária, provavelmente devido à influência deste substituinte na diminuição da densidade eletrônica do anel aromático B, promovendo então uma maior concentração de cargas negativas na posição R1 em contraste com o grupo metil.

Os compostos mais ativos contra a agregação plaquetária induzida por AA apresentam grupos polares na posição R2(RRSS-06 = OH, RRSS-08 = Br e RRSS-09 = Cl), sugerindo que a combinação de um grupamento apolar em R1 com um polar em R2 é provavelmente favorável para a atividade antiplaquetária desta série. Além disso, dentre estes compostos, a molécula mais ativa, RRSS-06, apresenta a maior área de superfície polar e consequentemente, uma maior disponibilidade em meio aquoso.

De forma seletiva e de acordo com nossos resultados experimentais, os derivados pirazolo-piridina não apresentaram influência significativa nas vias intrínseca e extrínseca da cascata de coagulação. A fim de explicar o perfil exclusivo antiplaquetário destes derivados, comparamos a série RRSS com agentes antiplaquetários e anticoagulantes comerciais (aspirina, clopidogrel, ticlopidina, benzamidina e dabigatran). Essa análise revelou que os derivados pirazolo-piridina apresentam uma alta densidade eletrônica semelhante a moléculas antiplaquetárias, sem um caráter eletrofílico suficiente para um perfil de interação com fatores da coagulação comparável a anticoagulantes clássicos, corroborando os resultados in vitro.

A avaliação da citotoxicidade demonstrou que os derivados pirazolo-piridina metil substituídos não apresentam capacidade de gerar lise eritrocitária significativa, incluindo os derivados mais ativos RRSS-06 (0%), RRSS-08 (3%) e RRSS-09 (10%). As moléculas trifluro-substituídas, por sua vez, apresentaram um potencial hemolítico alto, sobretudo os compostos RRSS-19 (99%), RRSS-20 (30%) que apresentaram os perfis mais hemolíticos da série, diferentemente de seus análogos metil substituídos RRSS-06 (0%) e RRSS-11 (0%). Estes dados indicam que a substituição de um grupamento metil na posição R1 contribuiu não apenas para a atividade antiplaquetária como também para diminuição do perfil toxicológico dessas moléculas.

Finalmente, nossos estudos teóricos demonstraram que os derivados pirazolo-piridina apresentam baixo perfil irritante, tumorigênico, mutagênico e baixo risco de gerar efeitos na reprodução, suprimindo os riscos teóricos da aspirina e, apresentando um perfil similar aos agentes antiplaquetários de segunda geração como clopidogrel e ticlopidina.

CONCLUSÃO

De acordo com presente estudo é possível inferir que os derivados pirazolo-piridina da série RRSS apresentam um perfil antiplaquetário promissor, sobretudo as moléculas RRSS-06, RRSS-08 e RRSS-09 que apresentaram atividade inibitória significativa frente ao agonista ácido araquidônico integrado a um baixo perfil toxicológico, evidenciando o potencial destes compostos como moléculas promissoras no desenvolvimento de futuros agentes bioativos direcionados à terapia antitrombótica.

AGRADECIMENTOS

Suporte financeiro: CAPES, CNPQ, FAPERJ E UFF

1º LUGAR

BIBLIOGRAFIA

1. Jordão, A.K. et al. Synthesis, antiplatelet and in silico evaluations of novel N-substituted-phenylamino-5-methyl-1H-1,2,3-triazole-4-carbohydrazides. Bioorg Med Chem. 17(10):3713-9, 2009

2. EIKELBOOM, J. W. et al. Antiplatelet Drugs : Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines.Chest. 141: 89-119. 2012

3. HSU, PI. New look at antiplatelet agent-related peptic ulcer: An update of prevention and treatment. Journal of Gastroenterology and Hepatology. 27:654–661. 2012.

4. GERALDO, R.B. et al. Antiplatelet activity and structure-activity relationship study of Pyrazolopyridine Derivatives as potential series for treating thrombotic diseases. J. Atheroscler Thromb. 17(7):730-9. 2010

2º LUGAR

Estudo fitoquímico e análise da atividade antitumoral em gliobastoma multiforme de *Eremanthus* crotonoides (DC.)

Sch. Bip.Fernanda B. de Almeida, Jonathas F. R. Lobo, Norberto P. Lopes, Dayana R. Gouvea, Caio P. Fernandes, Marcelo G. Santos, Lidilhone H. Carbonesi Ângelo Pinto, Leandro Rocha

INTRODUÇÃO:

Eremanthus crotonoides (DC.) Sch. Bip. é uma espécie vegetal que pertence à subtribo Lychonophorinae (Vernoninae, Asteraceae) endêmica do Brasil e amplamente distribuída na Restinga de Jurubatiba (RJ). Investigações fitoquímicas realizadas nesta subtribo indicam a predominância de flavonoides e lactonas sesquiterpênicas da classe furanoeliangolido. Muitas atividades biológicas são associadas a esta classe de substância, apresentando frequentemente atividades anti-inflamatórias, antimicrobianas e citotóxicas. Glioblastoma multiforme é a forma mais agressiva de glioma. Apesar dos recentes avanços na pesquisa do tratamento de glioma, ela continua a ser uma doença letal com um triste prognóstico.

O objetivo deste trabalho foi realizar a investigação fitoquímica da espécie e avaliar a atividade antitumoral frente à gliobastoma multiforme, contribuindo para o conhecimento químico da espécie e principalmente para a descoberta de substâncias com atividade anti-gliobastoma.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi obtido o extrato bruto etanólico a partir de folhas de *E. crotonoides* e o extrato diclorometano obtido por partição deste. Ambos os extratos foram testados frente a duas linhagens de células de gliobastoma multiforme (U251 e U87-MG) para avaliação de atividade citotóxica utilizando ensaio colorimétrico de MTT. A fração em diclorometano foi a mais ativa frente a ambas as linhagens de glioma. Sendo assim, conduziu-se a análise em UPLC-PDA-ESI-MS/MS deste extrato, que permitiu a identificação das lactonas sesquiterpênicas centraterina (Figura 1) e goyazensolido (Figura 2) pela comparação dos espectros de massas desses furanoeliangolidos com aqueles já publicados na literatura. Determinou-se que a centraterina é a lactona sesquiterpênica majoritária no extrato em diclorometano e que o goyazensolido aparecia somente em pequenas quantidades. Por esta razão, a centraterina foi isolada e a sua atividade citotóxica foi avaliada. O isolamento da centraterina foi realizado usando técnicas cromatográficas e a sua identificação foi confirmada de acordo com dados de RMN de ^{1}H e ^{13}C já publicados na literatura. A atividade citotóxica da centraterina isolada foi avaliada frente às linhagens U87-MG e U251, apresentando valores de IC50 de 3,57 e 8,06 µg/mL respectivamente, valores estes comparáveis com aqueles obtidos para o fármaco anticâncer doxorubicina.

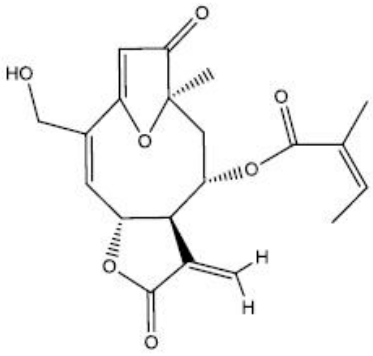


Figura 1: Estrutura química da Centraterina

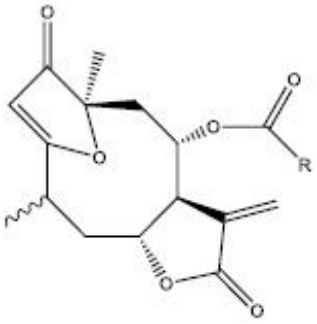


Figura 2: Estrutura química do Goyazensolido

2º LUGAR

CONCLUSÕES:

Esse trabalho mostrou que todas as amostras testadas apresentaram atividade antitumoral contra as linhagens de glioblastoma multiforme (U251 e U87-MG). Estes dados sugerem que a espécie *Eremanthus crotonoides* possa vir a ser uma importante fonte de substâncias antiproliferativas e que a centraterina pode servir como protótipo para o desenvolvimento de novas drogas antiglioblastoma.

AGRADECIMENTOS:

CNPq, FAPERJ

3º LUGAR

Imunoexpressão das proteínas E-caderina e β-catenina no carcinoma de células escamosas de língua e assoalho de boca em estadiamento clínico inicial

Elisa Diblasi, Luisa Buexm, Simone Lourenço, Danielle Camisasca
Departamento de Patologia / Hospital Universitário Antônio Pedro

INTRODUÇÃO

O câncer de boca é o sexto tipo de câncer mais frequente em todo o mundo. Mais de 90% de todos os carcinomas orais são classificados como carcinoma de células escamosas (CCE), contudo, a busca por indicadores prognósticos confiáveis ainda é um desafio. O CCE localizado em língua e assoalho bucal tende a ser mais agressivo, mesmo em lesões clinicamente iniciais. Recentes estudos têm demonstrado que a adesão celular participa de maneira ativa na regulação da diferenciação e proliferação celular, bem como na apoptose. A E-caderina é uma glicoproteína transmembranar responsável pela adesão celular e se expressa na membrana e no citoplasma. Dentre o grupo das cateninas, a β-catenina merece destaque por se ligar diretamente à porção citoplasmática da E-caderina e tem expressão citoplasmática. O complexo E-caderina/β-catenina, atua como um componente da junção célula-célula que promove a adesão celular. Em CCE bucais, a expressão destas proteínas é reduzida quando comparada a dos tecidos normais. Assim, a perda ou redução da adesão mediada pelo complexo caderina-catenina representa um importante fator para a invasão em CCE bucal. Este projeto visa investigar o padrão de invasão do tumor como fator prognóstico, através da imunoexpressão das proteínas E-caderina e β-catenina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram coletados os dados sócio-demográficos e clínico-patológicos dos prontuários de 156 pacientes, em que homens (75%), brancos (61,4%), com idade entre 41 e 60 anos (50,6%), foram os mais acometidos. Predominaram pacientes com primeiro grau incompleto (53,6%), tabagistas ou ex (83,8%) e etilistas ou ex (74,8%) com tumores de língua (69,2%), margens cirúrgicas livres (80,1%) em estadiamento clínico II (66,4%) e estadiamento patológico II (28,25). Foram identificados 76 casos (48,7%) de recidiva, principalmente nos linfonodos cervicais (53,9%). A maioria dos pacientes não realizou tratamento adjuvante (52,6%), não apresentou segundo tumor primário (85,9%) e 115 dos 156 pacientes (73,7%) não foram à óbito. Predominaram os tumores moderadamente diferenciados (78,8%), com padrão de invasão em pequenas ilhas (tipo 4) (79,4%), com invasão perineural de pequenos nervos (60,9%) e infiltrado linfocitário exuberante (tipo 1) (49,4%). O escore intermediário da Avaliação Histopatológica de Risco foi o mais encontrado (56,4%). A análise imuno-histoquímica foi realizada em 31 casos. A proteína E-caderina apresentou marcação membranar e citoplasmática (77,4%) com distribuição difusa (90,3%) mais frequente. Já a β-catenina expressou a proteína principalmente no citoplasma (51,6%) com distribuição difusa da marcação (93,8%). Na associação entre as variáveis estudadas e os parâmetros localização da lesão, estadiamento clínico e patológico, recidiva, progressão da doença e marcação imuno-histoquímica houve associação significativa entre diversos dados avaliados. Como por exemplo, tumores acometendo língua e assoalho concomitantemente ocorreram apenas em homens (p=0,003). Estadiamento clínico e patológico apresentaram associação com diversos parâmetros histopatológicos. A recidiva associou-se a óbito e aos parâmetros histopatológicos. A diminuição da marcação para E-caderina também estava associada a óbito (p=0,031). Houve pior sobrevida global e livre de doença para tumores em estádio patológico avançado, pouco diferenciados, com avaliação histopatológica de risco (AHR) alta e com menor expressão de E-caderina. Outros resultados estão descritos no relatório final.

CONCLUSÕES

O perfil demográfico dos pacientes com CCE de língua e assoalho de boca em estádio clínico inicial não difere do perfil clássico descrito na literatura para os indivíduos com CCE de boca.



Sexo feminino; localização em assoalho de boca para pacientes jovens (≤40 anos); localização em língua para pacientes idosos (>60 anos); parecem ser características importantes na população estudada.

Há associação do estádio clínico I com indicadores de melhor comportamento biológico, como tumores bem diferenciados e a ausência de óbito. Já os carcinomas em estádio II mostram associação com indicadores histopatológicos de agressividade, como estadiamento patológico IV, padrão de invasão em ilhas pequenas (tipo 4), invasão perineural de nervos grandes e pacientes de alto risco na avaliação histopatológica de risco (AHR).

A presença de recidiva mostrou associação com parâmetros histopatológicos de agressividade, como tumores pouco diferenciados, invasão perineural, infiltrado linfocitário escasso ou ausente (tipo 3) e AHR de alto risco.

Houve associação da marcação concomitante membranar e citoplasmática da E-caderina com a ocorrência de óbito. Essa mesma marcação também mostrou piores índices de sobrevida global, bem como a distribuição difusa da marcação para E-caderina.

Estadiamento patológico IV e presença de progressão da doença parecem ser importantes fatores prognósticos na população estudada, pois apresentaram associação tanto com sobrevida global quanto com sobrevida livre de doença.

Os fatores histopatológicos avaliados parecem ser importantes indicadores de prognóstico, pois tumores pouco diferenciados, classificados como de alto risco, com padrão de invasão tipo 4, com invasão perineural, infiltrado tipo 3 e AHR de alto risco mostraram índices menores de sobrevida global e livre de doença.

Mesmo a população de estudo apresentando tumores em estadiamentos iniciais verifica-se comportamento agressivo através dos diversos parâmetros investigados.

Agradecimentos

À todos do nosso grupo de pesquisa pelo apoio e ajuda durante o desenvolvimento do trabalho.

A EPIDEMIA DE AIDS EM NITERÓI (RIO DE JANEIRO, BRASIL) SOB A ÓTICA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DO SUS.

Luiz Felipe Faria da Costa de Souza, Ivia Maksud
Departamento: Planejamento em Saúde. Instituto da Saúde da Comunidade

Introdução:

Trata-se de uma pesquisa exploratória e qualitativa, que visa entender, no plano dos significados, como se articulam relações entre política e saúde, em nível municipal. Objetiva-se entender como se configuram as respostas à epidemia de AIDS em Niterói, de acordo com a vivência dos profissionais de saúde.

Metodologia: A pesquisa está sendo realizada por meio de trabalho de campo, com a realização de entrevistas em profundidade. Esta apresentação se baseia em dados de quatro entrevistas, realizadas a partir de roteiro previamente definido, com profissionais de saúde mapeados como centrais para a resposta à epidemia do HIV/AIDS em Niterói. Os profissionais escolhidos apresentam formações acadêmicas distintas e trabalham em serviços de saúde considerados como referências no município de Niterói, tanto da esfera municipal quanto da esfera federal.

Resultados:

Os profissionais de saúde apontam que a prevenção de HIV/AIDS não está sendo realizada de forma adequada, uma vez que houve diminuição no número de projetos desenvolvidos pelas esferas governamentais no município de Niterói e os projetos existentes são basicamente pautados na distribuição de camisinhas, sendo considerados por eles pouco eficazes. Suas considerações em relação à assistência mostram que, mesmo com o processo de descentralização, o número de atendimentos, principalmente nas unidades básicas de saúde, não aumentou significativamente para absorver o elevado número de novos casos de HIV/AIDS ao longo dos anos, gerando dificuldade de acesso dos usuários às unidades de saúde.

Conclusões:

As considerações preliminares apontam que há retração dos projetos de prevenção ao HIV/AIDS, dado relacionado às formas atuais de organização e financiamento. O acesso à assistência, mesmo com a descentralização, não é realizado de forma satisfatória. A continuidade da pesquisa permitirá melhor compreensão dos aspectos relacionados à prevenção e à assistência de HIV/AIDS no município de Niterói.

A INFLUÊNCIA DA FARINHA DE INHAME NA VARIAÇÃO DA GLICEMIA DE JEJUM EM RATOS DIABÉTICOS

Raiza Ferreira, Thais de Salgado, Gilson Teles Boaventura
Faculdade de Nutrição / Departamento de Nutrição e Dietética / Laboratório de Nutrição Experimental

INTRODUÇÃO:

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica, causada pela elevação da glicose no sangue, hiperglicemia, causada por distúrbios no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas. Esses distúrbios podem ser ocasionados pela ausência ou deficiência na secreção de insulina pelas células do pâncreas (BRAGA, 2010; LERCO, 2003).

De acordo com o Ministério da Saúde, em 2011 o percentual de diabéticos no Brasil chegou a 5,6% da população e estima-se que na população mundial esse número alcance 380 milhões em 2025.

A hiperglicemia tem relação com o aumento da aterosclerose, isto aumenta o risco do paciente diabético desenvolver trombose e infarto cerebral. Além disso, o DM pode levar o paciente a desenvolver doenças cardiovasculares, cegueira e nefropatia (LERCO, 2003). Essas complicações costumam ocorrer tardiamente após o início da doença (SCHAAN, 2004), porém, estudos têm demonstrado que o aparecimento precoce de anomalias pode levar ao desenvolvimento prematuro de complicações no Sistema Nervoso Periférico (MICHAEL, 1984). Macedo, et al. (2007) comprovou que na nefropatia diabética em ratos o controle glicêmico atenuou as lesões em podócitos. Desta forma vê-se que o controle glicêmico no diabetes é fundamental para o retardo do desenvolvimento e da progressão dessas complicações.

Atualmente esse controle é feito através de drogas sintéticas e insulina, porém, tais medicamentos possuem efeitos secundários, indesejáveis, tais como hipoglicemia, ganho de peso e resistência aos medicamentos (TAHRANI, 2010). Diante disso vê-se a importância da busca por novas terapias que possam auxiliar no controle glicêmico minimizando danos ao organismo.

Dados epidemiológicos e estudos in vitro sugerem que os fitoquímico dos alimentos com potencial antioxidante exercem forte efeito protetor contra doenças como o câncer e doenças cardiovasculares. A ação protetora de frutas, legumes e vegetais é atribuída à presença de antioxidantes nesses alimentos (KAUR & KAPOOR, 2002), logo o seu consumo confere benefícios significativos para a saúde. Dentre os tubérculos tropicais, tem sido sugerido que o inhame possua superioridade nutricional, o amido é a fração predominante da matéria seca do inhame e o teor de proteína é maior do que o apresentado por outros (CHAN et al, 2004).

Dentre componentes ativos do inhame encontram-se a dioscoretina que tem efeito hipoglicemiante (OLAYEMI & AJAIYEOBA, 2007). Chan et al (2004) realizaram um estudo onde se avaliou o efeito da farinha de inhame sobre o metabolismo anormal da glicose em ratos e verificaram a melhora nesse metabolismo, o que pode ser devido à atenuação do aumento pós-prandial de glicose no plasma e os níveis de insulina (HASHIMOTO, 2009).

Diante do exposto o presente estudo objetiva avaliar a ação do inhame sobre as variações glicêmicas em ratos com diabetes DM tipo 2.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os animais foram induzidos ao diabetes experimentalmente com a associação de dieta hiperlipídica (58% de lipídeos) por três semanas para induzir resistência à insulina, e uma dose baixa de estreptozotocina (35mg/kg de massa corporal). Após a confirmação do diabetes (glicemia acima de 300mg/dL), os animais foram alocados em grupos de acordo com a dieta de tratamento. Foi avaliado, também, um grupo controle não diabético como padrão de variação de glicemia em animais saudáveis.

Durante as cinco semanas de tratamento foram mensuradas as glicemias de jejum para se avaliar a variação de glicose de cada grupo. Em animais saudáveis verificamos a glicemia em valores baixos (entre 90-120 mg/dL), além de uma baixa variação entre as semanas. No grupo diabético (D) verificamos taxas elevadas de glicose e grandes variações, já no grupo diabético alimentado com farinha de inhame (DI) verificou-se que embora os níveis permanecessem elevados, devido a própria doença, as variações entre as semanas não foram tão discrepantes. Da primeira para segunda semana, quando comparados os resultados dos grupos D e DI,

podemos observar uma grande variação da glicemia do grupo D. Este, na primeira semana tinha glicemia na faixa de 392,50 mg/dL enquanto que na segunda semana os níveis foram para 447,33 mg/dL. A variação do grupo DI foi visivelmente menor com taxas na primeira semana de 314,28 mg/dL e na segunda de 313,88 mg/dL.
Entre a quinta e sexta semana as variações foram de 411,25 para 403,88 mg/dL no grupo D e 321,25 para 325,88 mg/dL no grupo DI.
Diante dos resultados podemos avaliar a ação antihiperglicemiante do inhame sobre as variações glicêmicas de semana para semana. Notamos que o grupo DI não tem sua glicemia reduzida quando comparado ao controle, mas a mantém em níveis estáveis, o que não ocorre no grupo D, onde as variações são altas. Resultados semelhantes foram obtidos em um estudo de curto prazo com ratos onde os picos glicêmicos após ingestão da ração foram medidos em 0, 60, 120, 180, 240 minutos, e os níveis de glicose de 0 a 120 minutos foram significativamente menores no grupo que ingeriu a farinha de inhame (HASHIMOTO, 2009).

CONCLUSÕES:

O diabetes é uma doença que desencadeia inúmeras complicações em vários sistemas do organismo e traz danos graves ao mesmo. O controle da glicemia é fundamental para o retardo dessas complicações. O inhame tem se mostrado eficaz na ação antihiperglicemiante, porém é necessário mais estudos a respeito desse tubérculo, suas ações no organismo e benefícios para a saúde de pacientes diabéticos.

Agradecimentos:

CNPQ e FAPERJ

A oficina culinária como ação de promoção de alimentação saudável em uma escola municipal de ensino fundamental de Niterói/RJ

Larissa Koppe de Matos Ribeiro, Nicolle Cruz, Daniele Mendonça, Patrícia Camacho, Patrícia Henriques, Roseane Barbosa, Silvia Pereira.
Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Nutrição Social – MNS/CMN

INTRODUÇÃO:

A culinária é uma ferramenta para a promoção de práticas alimentares saudáveis, associada ao resgate do prazer, sociabilidade e alegria, contrapondo outras propostas educativas em alimentação e nutrição normativas e prescritivas, que não contribuem para a construção do conhecimento e escolhas alimentares. O objetivo foi relatar a experiência do uso de utilizar a oficina culinária como ação educativa em uma escola municipal de Niterói.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A infância é o período no qual estão sendo estabelecidas as bases comportamentais, incluindo as relativas à nutrição e o ambiente escolar é o ideal para a promoção de saúde, tomada de conhecimentos, desenvolvimento do espírito crítico e da consciência do papel da comunidade escolar como agentes de transformação (Davanço et al, 2004). Neste sentido, a preocupação com a alimentação saudável não deve ser restrita às propriedades funcionais dos alimentos e necessidades nutricionais, ela deve também ser inserida no cotidiano escolar como atividade pedagógica, as quais poderiam ser realizadas em um programa de educação nutricional, construído coletivamente e inserido no projeto político-pedagógico da escola (Silva et al, 2010). Desta forma, a educação nutricional então deverá ser significativa, problematizadora, cidadã, transversal e integrada ao currículo, lúdica, propositiva valendo-se de métodos construtivos (Bizzo e Leder, 2005). A culinária como metodologia educativa inclui de forma lúdica, diversos conhecimentos acerca da alimentação saudável, principalmente em pré-escolares e escolares. O lúdico permite que se vejam as diversas formas de representação e leitura do mundo que a criança possui além de despertar o interesse e torná-la sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, permitindo que a expressão, a criação e a fantasia ganhem vez e voz (Nascimento, 2004). Assim, as oficinas culinárias permitiram que os alunos se integrassem e participassem coletivamente do processo, tendo na manipulação, preparação e degustação estímulo para o consumo (Rotember, 2004 e Rotenberg, 2005). Quando questionados quais as preparações eles comiam e gostavam as respostas foram: preparações fritas (batata frita e empanados de frango), pizza, frutas (banana e maçã), macarrão instantâneo, refrigerante, iogurte, picolés, salsicha e achocolatado pronto. A questão seguinte, sobre os que os alunos comiam e não gostavam, os alimentos mais citados foram: hortaliças em geral, tais como brócolis, quiabo, jiló, berinjela, couve-flor. Carnes e feijão também foram citados. Os principais motivos nas falas dos alunos foram “gosto ruim”, “Não tem gosto!”, “entala na garganta”, mãe diz que eu tenho que comer pra ficar forte, “para o nosso bem”. Doces em geral (chocolate e brigadeiro), picolés, hambúrguer, bebida à base de soja com sabor de frutas e achocolatados foram citados como alimentos que eles gostavam, mas não comiam, justificaram esta prática em razão de não ter dinheiro, de enjoar caso o consumo fosse exagerado, e não ter na residência. Os alimentos que as crianças não comem e não gostam foram: frutas, leite, carnes, hortaliças como abobrinha; alface, pimentão e cenoura. Dentre os motivos citados nas falas foram: “passo mal e não posso comer”, “gosto ruim”, “gosto de mato” e “gosto azedo”. A acessibilidade ao alimento no lar e na merenda escolar, os pais e os pares no ambiente social também são fatores importantes (Cullen et al, 2000; Cullen et al, 2001). A aversão ao consumo dos hortigranjeiros pode estar associada às formas de preparo, ao exemplo dos pais, que podem impor o consumo, mas não consumí-lo (Fitzgerald et al, 2010), o custo e a força da mídia, vendendo sonhos (Villagelim et al, 2012), que vemos quando dizem quererem consumir suco de soja com sabor de fruta. Além disso, ainda há as regras comportamentais que ditam os horários de consumo de determinados alimentos/preparações (Cullen et al, 2000). Ao final da oficina as crianças foram questionadas quanto ao que aprenderam durante toda ação educativa. A pergunta foi: o que eu aprendi hoje, e as falas foram, “aprendi a cozinhar”, “boa nutrição”, “se alimentar direito”, “gostamos do alimento que comemos”, “educação”, “alimentação saudável”, “alimentação é importante”, “lavar a mão antes de comer”, “não comer muito doce (só no fim de semana)”, “não comer muito”, “não comer

muita gordura", "comer comida saudável". Destaca-se que a educação nutricional e a metodologia escolhida para sua aplicação, devem refletir o cotidiano e valorizar, a história, a identidade cultural, fortalecendo a autoestima dos integrantes (Boog, 2010).

CONCLUSÕES:

A oficina culinária se mostrou uma ferramenta importante na construção de novos paladares e rompimento de alguns paradigmas alimentares para este grupo. Assim, tem-se na culinária uma fonte inesgotável de aprendizagem e troca de conhecimentos sobre os alimentos e preparações, que auxiliará a diversificação do paladar e aceitação de hortigranjeiros pelos escolares.

A SAÚDE DO HOMEM E O ACESSO AOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE

Thais Cordeiro Fonseca, Donizete Vago Daher
Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica/Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa/ Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

A SAÚDE DO HOMEM E O ACESSO AOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE

A saúde do homem é um tema polemizado há mais de 40 anos. No Brasil as análises, discussões e publicações tiveram seu início na área da saúde coletiva por volta do ano 2000. Com base nestes achados viu-se a necessidade, através de altos índices de morbimortalidade entre os sujeitos masculinos, da construção de uma política específica para a saúde do homem. Esta tornou-se pública 2008 e em 2009 instituiu-se a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. Por escassez de dados que caracterizem as populações masculinas optamos por definir perfis sociodemográficos e projetar demandas específicas de homens, entre 25 e 59 anos, de 3 áreas do município de Itaboraí, Rio de Janeiro, com a finalidade de adequar o atendimento e sistematizar os cuidados a esse grupo específico que apresenta tanto barreiras culturais como, principalmente, de gênero para serem rompidas e reconstruídas no que se refere ao acesso à saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Iniciou-se com a análise de prontuários das famílias cadastradas, primeiramente na unidade de ESF de Vila Brasil, bairro do Município de Itaboraí. Realizamos também entrevistas com os sujeitos, esse processo apresentou-se dificultoso pois o reduzido acesso de homens à unidade de saúde impossibilitou uma conclusão e avaliação de entrevistas dentro do prazo previsto. Através da avaliação de prontuários, sendo estes organizados e divididos por áreas e microáreas da região onde esta região específica apresenta-se em 2 áreas (39 e 40) e 13 microáreas e cada microárea possuindo em média 250 famílias, analisamos dados de perfil das microáreas 1 e 2, da área 40.
Em relação a microárea 1 da área 40: Esta tem 161 homens entre 25 e 59 anos. As apresentações mais relevantes até o presente momento de discussão são perfil de idade, como mostra a figura 1, idade relacionada com a regularidade e frequência de acesso à unidade (figura 2), e a regularidade de acesso relacionada aos principais motivos de procura (figura 3).
Consiste em uma microárea de perfil jovem, que se iguala em não acesso ao de idade entre 37 a 48 anos. Porém evidenciamos uma frequência razoável por parte destes homens entre 25 a 36 anos, levando em consideração a frequência no período de 6 anos. A maior procura da unidade por homens entre 49 a 59 tem como base a incidência de doenças crônicas, em especial a hipertensão arterial e o acompanhamento de tratamento. A busca também se dá pela frequência exigida pelo programa HiperDia. A evasão de homens entre 37 a 48 acompanha o perfil laboral deste grupo social, evidenciando a necessidade de horários alternativos de oferta de serviços para assistência destes sujeitos que estariam em atividade profissional.
Os dados evidenciados na figura 3, mostram a demanda de encaminhamentos e atendimentos realizados por clínicos gerais e enfermeiros. Aponta para o reconhecimento de uma gama de especialidades necessitadas na região. Os encaminhamentos encontram, assim, entraves burocráticos, espaciais, econômicas e de transporte, não concluídos com os devidos pareceres, questão esta que cronifica ou agrava as alterações, agudizando os quadros.
A incidência de dores torácicas observadas acompanha a estatística do perfil de hipertensos da região, fator de preocupação e foco de ação educativa e promotora de saúde, de maneira integralizada. O número exacerbado de não referências é justificado pela evasão dos sujeitos e por cadastros realizados por outros membros da família, como também, claro, uma ausência de acompanhamento de rotina e preventivo.
Microárea 2
Esta possui, nas famílias, um total de 83 homens na faixa etária de 25 a 59 anos.
O prontuário possui campo para relato de doença pré existente, porém por subnotificação, desconhecimento ou por não ser o próprio paciente que responde às questões do prontuário, e sim outro membro da família, esses deixam de ser notificados, incluindo-se no grupo de “não referem” por

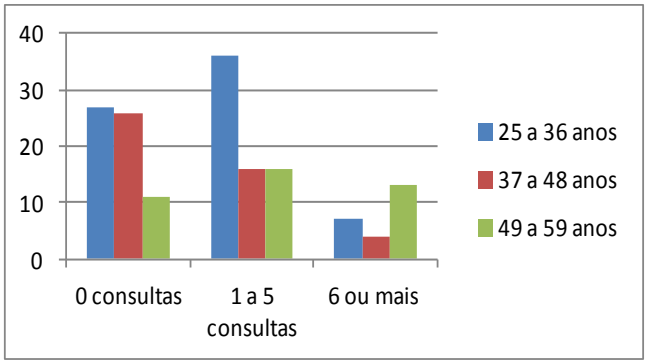
esse motivo supracitado ou pela também hipótese de não terem alterações ou desconhecerem.Logo observamos, novamente, como na microárea 1 a exacerbação de não referências (figura 6). Demonstramos uma maior procura por assistência por "Outros", nestes estão incluídos doenças específicas, distúrbios intestinais, alterações oftalmológicas, mau estado geral e busca por assistência por problemas com verminoses, que foram incidentes pontuais, porém somaram-se de forma expressiva.

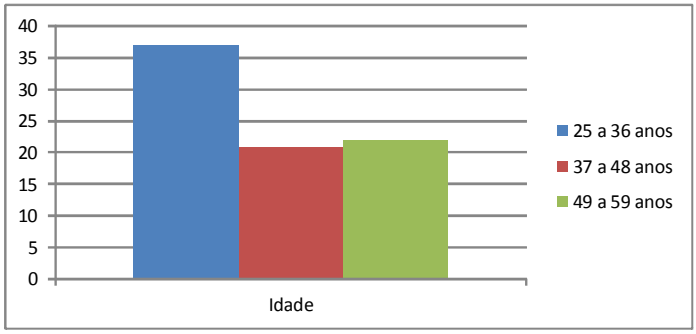
Realizamos, também, uma oficina de encontro, para divulgarmos nossa iniciação na área e realizamos dinâmicas de educação em saúde com tema específico sobre a saúde do homem. A frequência foi reduzida, mas bastante proveitosa para os participantes que deixaram pontuado a necessidade de repetir a ação em outros momentos e locais. Assim, obtivemos um feedback positivo que nos impulsionaram a dar continuidade a pesquisa.

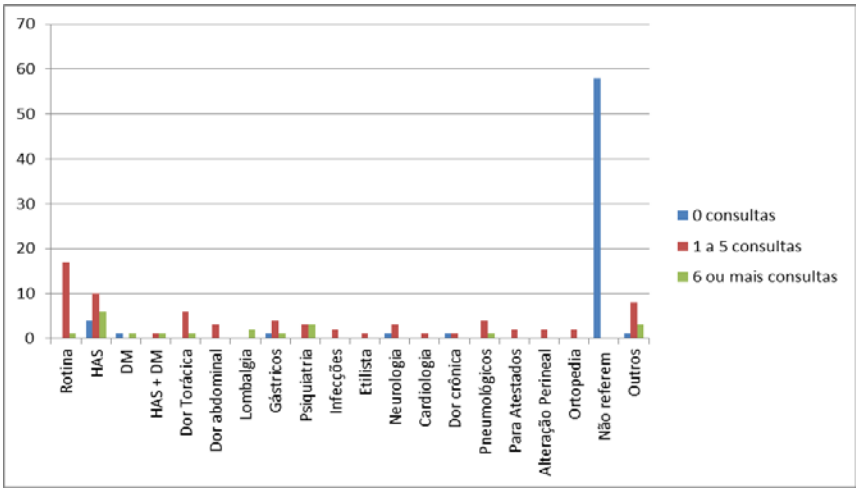
CONCLUSÕES:

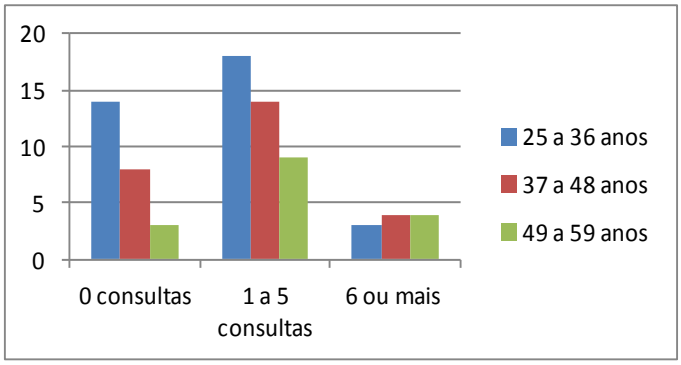
A relação da frequência com o motivo da procura é uma das principais maneiras de identificarmos o perfil cultural e de saúde da população, pois identificamos a disposição para prevenção e manutenção de saúde e encontramos dados sobre morbidade populacional. No caso de Vila Brasil evidencia-se um caso de subnotificação em dados fundamentais do prontuário, primeiramente, pois os cadastros das famílias são feitos, em maioria, por um membro da família, e este por vezes não revela e/ou não sabe qual doença o outro componente da família apresenta ou quais fatores de risco ou de predisposição esses possam ter. Dados como profissão e atualização da ocupação do indivíduo também são de grande relevância para o traçado de perfil, pois o trabalho de prevenção poderia ser personalizado em determinadas microáreas de acordo com a demanda destes homens. A realização de entrevistas com os sujeitos não foi concluída e não possui, ainda, dados a serem analisados e comparados para uma discussão consistente, traçamos a estratégia de realizarmos visita domiciliar juntamente com os agentes comunitários de saúde para a realização destas entrevistas. Por extensão e número alto de famílias em cada microárea o projeto tem caminhado dentro do previsto, porém com necessidade de criação de maior vínculo com a comunidade masculinas através de dinâmicas e oficinas.

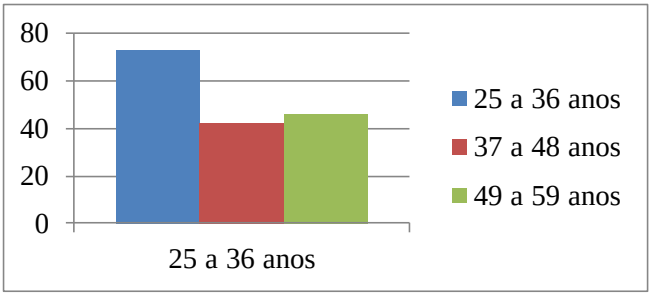
Figura 2: Perfil de idade relacionada ao número de consultas em 6 anos.

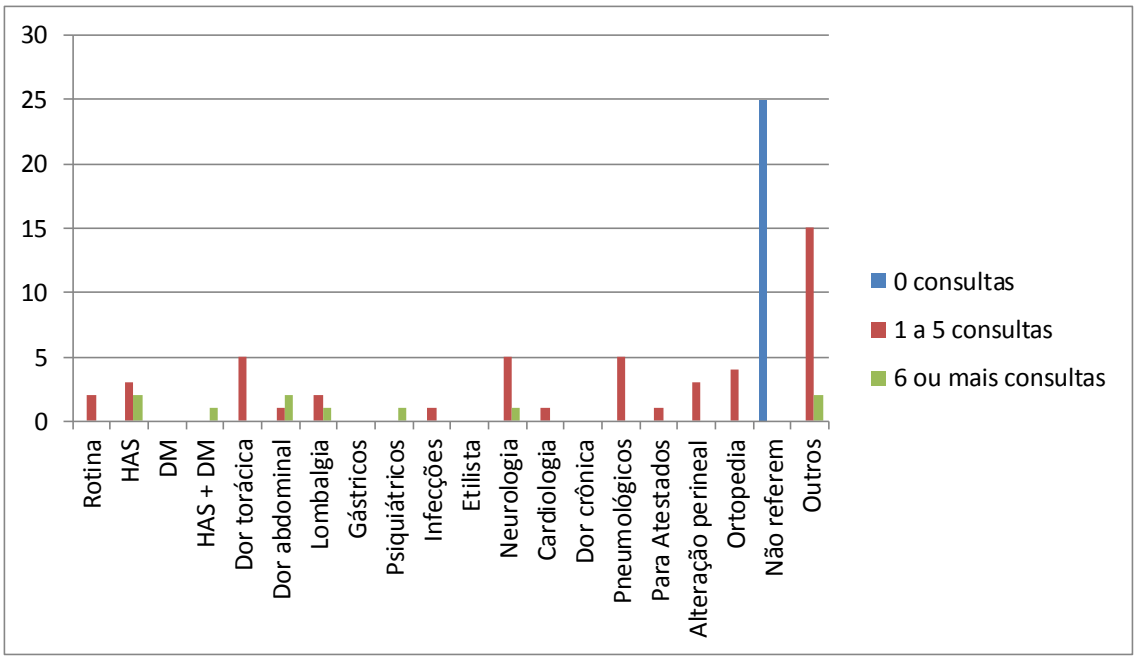









80
60
40
20
0
25 a 36 anos
25 a 36 anos
37 a 48 anos
49 a 59 anos


30
25
20
15
10
5
0
Rotina
HAS
DM
HAS + DM
Dor torácica
Dor abdominal
Lombalgia
Gástricos
Psiquiátricos
Infecções
Etilista
Neurologia
Cardiologia
Dor crônica
Pneumológicos
Para Atestados
Alteração perineal
Ortopedia
Não referem
Outros
0 consultas
1 a 5 consultas
6 ou mais consultas

Alergia alimentar – Anisakiose materno fetal

Luciana Terra dos Santos, Israel Figueiredo, Maurício A. Veríssimo e Gerlinde A. P. B. Teixeira
Departamento: Imunobiologia / Patologia

INTRODUÇÃO

O *Anisakis simplex*, nematóide, branco, cilíndrico, medindo em torno de três centímetros, é um parasito de mamíferos marinhos com ciclo intermediário em peixes e crustáceos. No homem faz um ciclo incompleto, pois a larva não consegue chegar à fase adulta no seu intestino. Está presente em uma grande variedade de peixes mundialmente distribuído, inclusive nos do litoral do Rio de Janeiro. Em seres humanos pode gerar uma sensibilização inicial, geralmente intestinal, seguida ou não de várias manifestações alérgica, entretanto não se conhece a atuação desse nematódeo na gestação e suas consequências para o feto. O consumo de alimentos do mar tem aumentado em todo o mundo, uma análise recente das reações relacionadas aos alimentos do mar, nas emergências dos USA, estabeleceu que os crustáceos foram os alimentos mais frequentes relacionados aos atendimentos. Apesar de existirem alguns estudos sobre o desenvolvimento de alergias, desde os estímulos intra-útero não encontramos descrições sobre a influência da ingestão de peixe e seus eventuais parasitas durante a gestação.

Entre os objetivos do trabalho estão avaliar a soro-reatividade ao *Anisakis* sp em uma população de materno-neonatal através da mãe e do cordão umbilical; avaliar a existência de relação entre as taxas de imunoreatividade para o *Anisakis* sp e a incidência de alto risco neonatal; e avaliar a relação entre as taxas de sensibilização ao *Anisakis* sp com possíveis queixas durante a gestação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisadas 309 amostras sanguíneas, sendo 103 amostras pareadas entre mãe e filho.

A análise das puérperas, segundo o município de residência, apresenta maior porcentagem para domicílios na região de Niterói (67%), seguida da região de São Gonçalo (17%). A faixa etária das mães variou entre 21-30 anos.

As mães das duas unidades mostraram diferenças significativas em variáveis como pré-natal (p=0,03) e presença de risco materno fetal (p<0.001). Quanto aos recém-nascidos, tiveram diferenças significativas relacionadas à idade gestacional (p=0,02), no peso de nascimento e a presença de problemas no berçário (p<0.001) entre os dois grupos.

Não houve diferenças significativas em relação a presença de alergia (p=0.33), consumo (p=0.57) e frequência de ingestão de peixes (p = 0,42) bem como de sintomatologia alérgica (p = 0,85).

Foi constatada uma reatividade para IgG em 62 mães (25,61%) e em somente 31 recém-nascidos. Em relação a IgE, utilizando-se o mesmo corte estabelecido para a IgG, não foram observadas reatividades entre as mães e recém-nascidos.

Quando foi levado em consideração o local de nascimento, (unidade sem risco (USR) ou unidade de risco (UR)) também não houve diferença significativas (p=0,225) entre as unidades.

Quanto ao estado imunológico, 241 mães afirmaram não ser alérgicas e 235 alegaram não ter alergias na família. Dentre as 66 que descreveram ter quadros alérgicos somente 22 os relacionaram aos alimentos, não tendo o peixe sido mencionado entre os responsáveis pelos eventos. Através da regressão logística, onde a variável dependente foi a puérpera ter reatividade sérica e a variável independente, frequência de ingestão de peixe acima de 2 vezes por semana observamos que do total de 309 casos não houve relação significativa (p>0,05).

CONCLUSÕES:

Não houve uma imunoreatividade mais acentuada em gestações de alto risco do que naquelas de baixo risco ou consideradas normais. Este dado praticamente afasta o *Anisakis simplex* como um possível agente gerador de risco gestacional no perfil da população estudada uma vez que esta ingere peixes e frutos do mar predominantemente de forma esporádica.

Embora os resultados obtidos da população estudada durante a realização deste trabalho não evidenciam alertas de saúde pública, é necessário um cuidado maior pelas autoridades sanitárias com relação ao estado do peixe ingerido uma vez que este apresenta alto grau de infestação pelo Anisakis sp.

Associado a epidemiologia do peixe, trabalhos anteriores do nosso grupo, demonstraram que

uma maior ingestão de peixe cru está relacionada a títulos mais elevados de imunoglobulinas séricas antianisakis.
Alguns exemplos de possibilidades de ações que podem minimizar a frequência de reações alérgicas a este parasita adotados em outros países são:
evitar o consumo de pescado pouco processado; a região hipoaxial do pescado e de pescados pequenos inteiros,
Consumir preferencialmente pescados processados pelo calor de tamanho grande e pescados de água doce ou de piscicultura
quando consumir pescado cru fazê-lo sempre após um período de congelamento (-20º C) por uma semana
Estas medidas podem auxiliar no controle de quadros perfurativos agudos ou obstrutivos crônicos, desencadeados pelo *Anisakis simplex* bem como podem contribuir para a minimização do processo de alerginização para o anisakis sp.

Agradecimentos:
Agradeço meus orientadores Israel Figueiredo Mauricio Vericimo, e Gerlinde Teixeira por toda compreensão, empenho e apoio, que foram de fundamental importância para a realização deste projeto e ao Prof Licinio Silva por todo suporte na análise estatística dos dados de resultados do projeto. E ao CNPq pelo suporte financeiro.

Alteração óssea em ratas alimentadas com dieta da "proteína".

Eduardo de Salvo Castro; Zoraide Nascimento; Gilson Teles Boaventura; Vilma Blondet de Azeredo.
vilma.blondet@gmail.com
Departamento de Nutrição e Dietética/ Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro, UFF

INTRODUÇÃO:

Com o crescente aumento do interesse por dietas da moda, principalmente dietas hiperprotéicas, há também maior preocupação do seu efeito na saúde. Estudos em ratos e humanos indicam que essas dietas estão relacionadas negativamente com o tecido ósseo, provavelmente devido a acidose metabólica que leva a hipercalciúria e mobilização de carbonatos e citrato de cálcio ósseo para neutralizar o excesso de ácidos produzidos pelo metabolismo protéico. Outros estudos não relacionam a perda de cálcio em dietas hiperprotéicas devido a presença de fósforo, presente em grande quantidade nas carnes, e que modularia a carga ácida proveniente do metabolismo das proteínas. Um dos principais pontos de críticas da dieta hiperprotéica e hiperlipídica é a relativa ausência de muitos micronutrientes na dieta e de fibras, de modo que alguns médicos têm recomendado que pacientes que fazem uso desta dieta usem suplementos dietéticos para evitar deficiências nutricionais. Desta forma o presente estudo teve como objetivo avaliar alterações no fêmur e na concentração de osteocalcina de ratas alimentadas com a dieta da proteína.

METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE) do Departamento de Nutrição e Dietética da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro, da Universidade Federal Fluminense e teve duração de 60 dias. Foram utilizados, 28 Rattus novergicus, adultos (90 dias), fêmeas, Wistar, albino. Os animais foram mantidos em gaiolas individuais, em ambiente com temperatura controlada, ao redor de 22ºC e ciclo claro/escuro de 12 em 12 horas. O presente projeto foi submetido ao Comitê de ética responsável por pesquisas em animais da UFF, tendo sido aprovado com protocolo número 0027/08.

Os animais foram divididos em 4 grupos (n=5): 1) Grupo Controle (GC)- dieta à base de caseína, atendendo as necessidades nutricionais do animal segundo a AIN 93M e água em livre demanda; 2) GC2-dieta controle com restrição; 3)GE1-dieta da proteína *ad libitum*; 4)GE2- dieta de proteína com restrição. A ração ofertada para o grupo controle atende as necessidades nutricionais do animal, enquanto a ração do grupo experimental é hiperproteica, hiperlipídica e hipoglicídica. Todavia a quantidade de micronutrientes ofertada é semelhante em ambas as rações, de acordo com a AIN 93M. Os animais foram pesados em balança eletrônica 1 vez por semana para obtenção da variação de peso corporal (em gramas). Neste mesmo dia, a quantidade de ração oferecida e a sobra eram pesadas para a obtenção do consumo alimentar dos grupos em livre consumo. Todavia, os grupos submetidos à restrição alimentar tiveram ração ofertada diariamente e a sobra pesada para obtenção do consumo alimentar. Ao final do estudo os animais foram mantidos em jejum por 6 horas e sacrificados. Foi realizado controle da fase estral; apenas as ratas na fase no ciclo estro eram sacrificadas. Isto foi feito com o intuito de normalização dos resultados. O sangue foi coletado, centrifugado e o plasma armazenado a -70^{0}C. Os fêmures foram retirados, pesados e medidos com paquímetro. A Osteocalcina foi determinada por ELISA. Os resultados são expressos como média e desvio padrão. Para comparação das médias entre grupos foi utilizado Anova e Tukey como pós-teste, considerando um nível de significância de 5%. Observou-se que o grupo C1 apresentou maior ($p<0,05$) concentração de osteocalcina (Figura 1) (1,21 ± 0,9 U/L) do que os grupos C2 (0,73 ± 0,2 U/L), E1 (0,38 ± 0,2 U/L) e E2 (0,33 ± 0,3 U/L); entretanto, os grupos E1 e E2 apresentaram menor ($p<0,05$) concentração em relação aos grupos C1 e C2. O peso (C1 0,92±0,043; C2 0,92±0,045; E1 0,93±0,14; E2 0,84±0,05 g) e o comprimento (C1 3,15±0,12; C2 3,2±0,14; E1 3,2±0,12; E2 3,08±0,09 cm) dos fêmures não diferiram entre os grupos. Entretanto, os gupos controle (C1 0,51±0,02; C2 0,51±0,02 cm) apresentaram maior ($p<0,05$) largura dos fêmures em relação aos grupos experimentais (E1 0,45±0,05; E2 0,46 ± 0,06 cm) (Figura 2).

Concentração de Osteocalcina

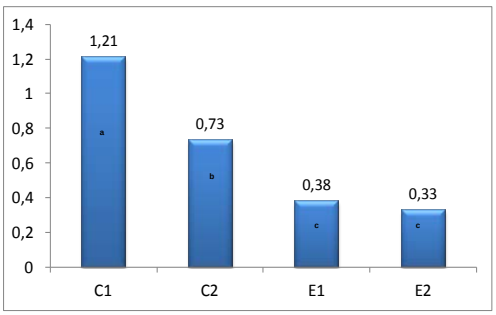


Figura 1- Concentração média de Osteocalcina nos diferentes grupos, ao final do experimento

A literatura mostra que baixos níveis séricos de osteocalcina estão relacionados a diminuição da atividade dos osteoblastos e consequentemente reduzida formação óssea. O que corrobora os resultados encontrados no presente estudo.

Avaliação das medidas dos fêmures

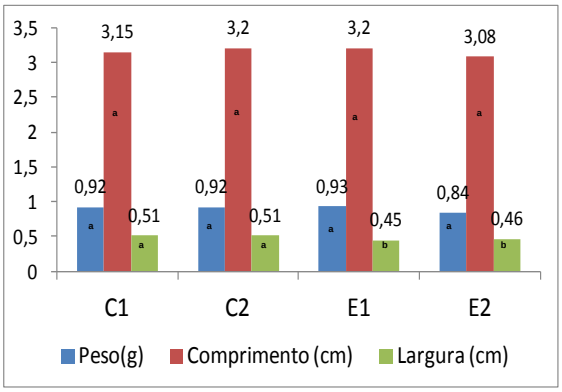


Figura 2- Avaliação das medidas dos fêmures dos animais, ao final do experimento

CONCLUSÃO:

O consumo da dieta da "proteína" por fêmeas adultas, por longo período, provoca redução da concentração da osteocalcina e diminuição na largura do fêmur. Estes fatos estão diretamente relacionados com uma provável modificação na remodelagem óssea, em função da menor atividade de formação óssea, associada a sua maior desmineralização.

AGRADECIMENTOS:

PROPPi-UFF, FAPERJ, CNPq.

Análise da qualidade das obturações endodônticas adesivas realizadas com o cimento Rely X UniCem

Laís Abreu, Gustavo De Deus
Departamento de Clínica Odontológica / Endodontia

INTRODUÇÃO:

Apesar dos impressionantes resultados iniciais dos cimentos adesivos endodônticos, a mensagem herdada do conhecimento acumulado pelo grande volume de pesquisa no campo da dentística restauradora é clara e não pode ser desprezada: a obtenção de uma adesão de qualidade em um substrato extremamente diverso e complexo micro-estruturalmente e úmido como a dentina radicular, ainda representa um grande desafio para a tecnologia de adesão atualmente disponível (TAY; PASHLEY, 2002; DE MUNCK et al., 2003; DE MUNCK et al., 2005; SCHWARTZ, 2006).

Há alguns poucos anos, um nova e revolucionária tecnologia para adesão dentinária foi desenvolvida pela 3M e, como resultado, um novo cimento adesivo foi introduzido no mercado com o nome de Rely X UniCem. Este tipo de cimento ficou conhecido como cimento auto-adesivo universal, pois ele combina o primer e o adesivo na mesma substância. O fabricante declara que o cimento auto-adesivo é um cimento do tipo pasta-pasta, radiopaco, com presa dual e capaz de liberar flúor (www.3m.com). O cimento auto-adesivo é indicado para cimentação de coroas, pontas, inlays e onlays, assim como para a cimentação de pinos de fibra de vidro. Adicionalmente, deve ser ressaltado que o cimento auto-adesivo é capaz de aderir à dentina sem a necessidade de nenhum pré-tratamento (www.3m.com) fato que diminui significantemente a sensibilidade técnica do procedimento clínico devido à simplicidade de sua aplicação (RADOVIC et al., 2008). Todas as excelentes características acima citadas servem para justificar o enorme interesse científico nesse tipo de cimento nos últimos anos (RADOVIC et al., 2008).

A introdução dos cimentos auto-adesivos na dentística operatória restauradora associada aos recentes resultados desfavoráveis do sistema Resilon-Epiphany estimulou a indústria a desenvolver um tipo de cimento auto-adesivo para ser usado nas obturações endodônticas associado aos cones Resilon – o chamando Epiphany SE (www.pentron.com.br). Segundo informações do próprio fabricante, o Epiphany SE é uma versão adaptada para o uso intracanal da mesma tecnologia existente no cimento auto-adesivo Rely X UniCem (www.3m.com), pois este possui propriedades que permitem sua remoção intracanal na necessidade do retratamento endodôntico (www.pentron.com). Da mesma forma que o Rely X UniCem, o cimento Epiphany SE apresenta a vantagem de não necessitar da aplicação prévia do primer e, segundo o fabricante, é capaz de se unir simultaneamente à dentina e ao cone Resilon (www.pentron.com.br).

Deste modo, o presente estudo teve como objetivo principal testar experimentalmente a qualidade da adesão obtida usando o cimento Rely X UniCem associado com guta percha. Para isso, foi empregado um ensaio mecânico de resistência ao cisalhamento por extrusão (push-out).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De um modo geral, todas as amostras, sem exceção, revelaram uma fraca resistência ao ensaio de cisalhamento por extrusão. Todavia, em todas as amostras uma força de adesão minimamente mensurável pode ser detectada.

O resultado da análise de interação 'grupo versus região-radicular' não foi significante ($P > 0.05$). Como consequência direta desse primeiro resultado, os dados obtidos dos diferentes terços do canal radicular puderam ser analisados de modo unificado. Assim sendo, foi possível a determinação de somente uma única média e desvio-padrão por grupo, calculado a partir de todas as 48 fatias por grupo.

O tratamento estatístico com teste ANOVA *one-way* revelou diferenças entre os grupos experimentais ($P < 0.0001$) indicando que as obturações com Resilon / Epiphany apresentaram uma resistência ao ensaio de cisalhamento por extrusão significantemente menor que os demais grupos ($P < 0.05$). O gráfico box-plot na Figura 1 mostra a média de cada grupo experimental, assim como os valores máximo e mínimo e os desvios-padrão relativos à resistência ao ensaio de cisalhamento por extrusão (MPa) e as diferenças estatísticas representadas pelas

letras (letras diferentes significam diferenças estatisticamente significantes).

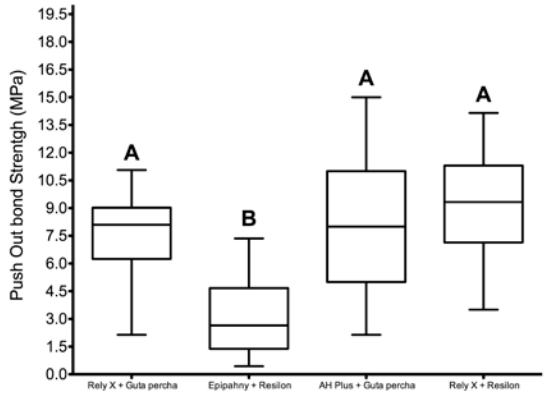


Figura 1

CONCLUSÕES:

O emprego do cimento auto-adesivo Rely X UniCem não revelou melhores resultados que o cimento convencional AH Plus. A combinação Epiphany / Resilon demonstrou resultados inferiores que o cimento Rely X UniCem e AH Plus.

Análise de metabólitos secundários da espécie vegetal *Myrciaria floribunda* (H.West ex Willd.) O.Berg.

Francisco P. Machado, Luis A.C. Tietbohl, Caio P. Fernandes, Adriana P. Oliveira, Marcelo G. Santos, Leandro Rocha

INTRODUÇÃO:

A família Myrtaceae apresenta flavonóides glicosilados, agliconas e terpenóides[1] que apresentam atividades biológicas tais como, antiinflamatória[2], antivirótica[2], antimicrobiana[2], antitumoral[2], antifúngica[3] e outras. A espécie *Myrciaria floribunda* pertencente à família Myrtaceae e é amplamente distribuída na América Central e do Sul[4] e na Restinga de Jurubatiba (Rio de Janeiro, Brasil). Esta espécie é conhecida popularmente como Camboim amarelo e possui frutos comestíveis[5].

O objetivo deste trabalho foi o isolamento e identificação de marcadores químicos de *M. floribunda*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Folhas secas e trituradas de *Myrciaria floribunda* foram maceradas em hexno e posteriormente em acetato de etila. Esse extrato foi cromatografado em coluna de XAD® 2 obtendo um total de 66 frações que foram reunidas de acordo com a semelhança do perfil cromatográfico. A fração XA6 apresentou coloração e Rf característico de terpenóides na análise por CCD que mostrou estar puro. O espectro de RMN ^{13}C desta substância apresentou um sinal de 30 carbonos, característicos de triterpenos. As análises dos dados obtidos nos espectros APT permitiram atribuir o sinal em δ 178,8 à carbonila, característica de grupo ácido. Além disso, a presença de dois carbonos *Sp²* (δ 110,3 e 151,3) e um oxímetínico (δ 78,3) permitiram sugerir que a substância tratava-se de um triterpeno ácido de esqueleto lupano. A comparação dos dados obtidos com os descritos na literatura, no mesmo solvente, permitiu concluir que se tratava do ácido betulínico[6] (figura 1).

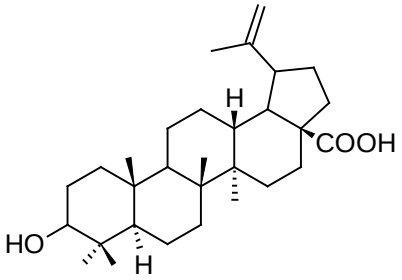


Figura 1. Estrutura química do ácido betulínico.

A fração XA2 obtida na coluna cromatográfica de XAD apresentou coloração e Rfs característicos de derivados flavonoídicos na análise por CCD. Esta fração foi purificada em uma coluna de Sephadex onde foi obtido um total de 30 frações, que foram reunidas de acordo com seu perfil cromatográfico. A fração SP-C apresentou uma banda de coloração Rf característicos de flavonóides na análise por CCD. Os dados de RMN de ^{1}H e 2D (HSQC) da fração SP-C apresentaram sinais na região característica de açúcar 60 a 80 ppm e outros sinais semelhantes ao flavonol mirecetina. Os dados foram comparados com os descritos na literatura[7] e a substância foi identificada como mirecetina 3-*O*-galactosideo (figura 2).

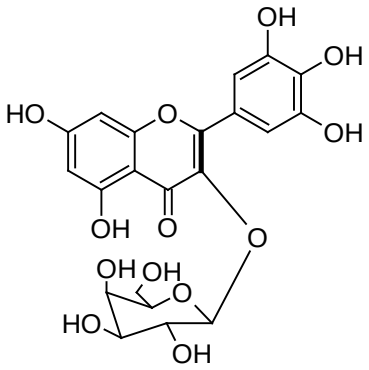


Figura 2. Estrutura química do flavonóide mirecetina 3-*O*-galactosideo.

CONCLUSÕES:

Esse trabalho descreve o primeiro estudo fitoquímica da espécie *Myrciaria floribunda*. Foram isolados o triterpeno ácido betulínico e o flavonóide glicosilado miricetina 3-*O*-galactosídeo. Os métodos utilizados mostraram-se adequados para o isolamento e identificação de metabólitos secundários da espécie *Myrciaria floribunda*.

Agradecimentos:

CAPES/FAPERJ

Referências:

[1] Cruz, A.V.M.; Kaplan, M.A.C. Uso medicinal de espécies das famílias Myrtaceae e Melastomataceae no Brasil. Floresta e Ambiente, 11, 1, 47-52, 2004.
[2] Frighetto, N., Welendorf, R.M., Silva, A.M.P., Nakamura, M.J., Siani, A.C. Aplicação de cromatografi a centrífuga de contra-corrente na purificação de ácido ursólico das folhas de Eugenia brasiliensis Lam. Revista Brasileira de Farmacognosia. 15(4): 338-343, 2005.
[3] Domingues A.E. , Nakamura V.C., Souza C M., Teixeira S.T., Peixoto B.L.J. , Sarragiotto H.M., Vidotti J.G. Estudo fitoquímico e avaliação da toxicidade frente a Artemia salina e da atividade antimicrobiana de Calycorectes psidiiflorus. Revista Brasileira de Farmacognosia
20(1): 23-27, Jan./Mar. 2010.
[4]http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000171/, accessed in July 2011.
[5]Apel M.A., et al., Screening of the biological activity from essential oils of native species from the atlantic rain forest (São Paulo–brazil). Pharmacology online, 3, 2006. 383p.
[6] David J. M. , Souza J. C. , Guedes M. S.L. , David J. P. Estudo fitoquímico de Davilla rugosa: flavnonóides e terpenóides. Revista Bradesileira de Farmacognosia 16(1): 105-108.
[7] Castillo-Muños, N.; Gómez-Alonso, S.; García-Romero, E.; Gómez, M.V.; Velders, A.H.; Hermosín-Gutiérrez, I. Flavonol 3-O-Glycosides of Vitis vinifera Cv. Petit Red Wine Grapes. J. Agric. Food Chem, 57, 209-219, 2009.

Análise do perfil antibacteriano de derivados de 2-amino-1,4-naftoquinonas frente ÀS cepas hospitalares

Camila Rosa, Juliana Novais, Bruno Leal, Alessandro Kappel, Marlon Rodrigues , Jupira Carballido, Vítor Ferreira, Carlos Rodrigues, Helena C. Castro

INTRODUÇÃO

No século XXI, a luta contra as infecções bacterianas se mostra crítica, dado o crescente aparecimento de cepas multirresistentes. A resistência bacteriana ainda é o principal desafio, visto que ela surge numa velocidade superior aos antimicrobianos disponíveis para o tratamento desses tipos de infecção. Sendo assim, faz-se importante a busca de novos derivados com perfil antibacteriano, com o intuito de aumentar o arsenal terapêutico frente às cepas de importância clínica. Dentre as moléculas com potencial antibacteriano estão os derivados de Quinonas, conhecidos por seus efeitos fungicida, tripanomicida, antiinflamatório, antitumoral e antibacteriano. As naftoquinonas, um grupo de Quinonas, conhecidas por sua atividade antimalárica, antifúngica e antibacteriana também apresentam atividades biológicas relacionadas a cadeia respiratória, funcionando como aceptor final de elétrons. Diante da atividade antibacteriana presente em moléculas da família das Quinonas, é importante a prospecção e descoberta de novas séries dessa família que apresentem esta atividade. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é identificar, através de ensaios de sensibilidade *in vitro*, o perfil antibacteriano de 6 derivados sintéticos (Ia-If) da família das Quinonas (2-amino-1,4-naftoquinona) frente 6 cepas de bactérias Gram-positivas (*Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus aureus* MRSA, S*taphylococcus aureus* ORSA, *Staphylococcus epidermidis* ORS e *Staphylococcus aureus* ATCC 25923) e 6 cepas Gram-negativas (*Enterobacter cloacaceae*, *Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Serratia marcescens*) isoladas de pacientes do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise qualitativa da atividade antibacteriana dos derivados de Quinonas foi realizada, inicialmente, através do teste de Difusão em Disco, que avalia a presença ou ausência do halo de inibição formado ao redor do disco com o derivado. O derivado Ia apresentou atividade frente às seguintes cepas: *Staphylococcus aureus* ATCC *25923, Staphylococcus aureus,* MRSA, *Staphylococcus aureus* ORSA, *Staphylococcus epidermidis* ORS*, Staphylococcus haemolyticus* ORS e *Pseudomonas aeruginosa*. De acordo com os resultados, o derivado Ia foi mais efetivo contra bactérias Gram-positivas em comparação às Gram-negativas. Este derivado também apresentou halos de inibição que muitas vezes foram superiores aos apresentados pela vancomicina, um antibacteriano de uso clínico utilizado como controle para cepas gram-positivas. Dentre as cepas gram-negativas testadas, a única que apresentou sensibilidade foi a *Pseudomonas aeruginosa*, também para o derivado Ia (Halo de 14 mm). A análise inicial da estrutura molecular do derivado Ia, comparada aos demais derivados testados, revela que o mesmo apresenta o substituinte de menor volume na posição R_2, indicando uma possível relação entre o tamanho da molécula e sua interação com o alvo na bactéria. A análise quantitativa da atividade antibacteriana foi realizada por meio do ensaio de Concentração Inibitória Mínima (CIM), que determina a menor concentração do derivado capaz de inibir o crescimento visível da bactéria. O ensaio de CIM foi realizado apenas para o derivado Ia, que apresentou resultado positivo no teste de Difusão em Disco. No ensaio de CIM foram encontrados valores que variaram de 4 a 256 µg/mL. Os testes de CIM confirmaram que o derivado Ia afetou de forma significativa as espécies de *Staphylococcus,* visto que para a cepa de *Pseudomonas aeruginosa*, o CIM foi maior que 256 µg/ml. O derivado Ia, apresentou os menores valores de CIM*,* 4 µg/mL e 8 µg/mL contra as cepas de *S. aureus e S. aureus ATCC 25923*, respectivamente, aproximando-se dos valores dos controles ciprofloxacina e vancomicina (1µg/mL).

CONCLUSÃO

O derivado Ia apresentou um perfil antibacteriano promissor, especialmente para cepas Gram-positivas. No entanto, estudos posteriores de toxicidade *in silico* e *in vitro* são necessários para avaliar as chances dessa molécula se tornar um protótipo a fármaco.

AGRADECIMENTOS
Suporte financeiro: Capes, Cnpq, Faperj e UFF

ANALISE *IN VITRO* DO PERFIL TOXICOLÓGICO DE NOVAS MOLÉCULAS ANTITROMBÓTICAS E ANTIBACTERIANAS

Isabel Ribeiro, Plínio CunhaSathler, Juliana Novais, Alessandro Kappel, Ana Claudia Cunha, Murilo Bello, Luiza Dias, Lúcio M. Cabral, Carlos R. Rodrigues, Helena C. Castro
e-mail:isabelribeiro@id.uff.br

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares e as infecções bacterianas representam as causas mais freqüentes de morbidade e de mortalidade em todo o mundo. Entre as doenças cardiovasculares mais importantes, destacam-se a aterotrombose e o tromboembolismo venoso. Em geral o tratamento para os quadros trombóticos baseia-se no uso de fármacos antitrombóticos incluindo os antiplaquetários. Entretanto tais fármacos podem apresentar reações adversas graves. Em relação às infecções bacterianas, o surgimento de organismos multirresistentes aos antimicrobianos é visto como um problema de saúde pública crescente, especialmente em hospitais e outras instituições de saúde, sendo visto como prioridade pelos órgãos de controle e comissões de especialistas. Devido à gravidade e grande incidência atual destes quadros patológicos, os estudos referentes identificação de novos agentes antitrombóticos e antibacterianos se mostram importantes, visto que os efeitos colaterais dos fármacos atuais estão diretamente relacionados ao grau de toxicidade dos mesmos. Assim, utilizando ensaios *in vitro* para estabelecer o perfil toxicológico de novos compostos com ação antiplaquetária (derivados *N*-acilhidrazônicos) e antimicrobiana (derivados do ácido hidroxâmico) poderemos auxiliar na proposta da criação de novos tratamentos e melhoria daqueles já existentes. Para avalição do perfil toxicológico destes compostos, utilizamos os ensaios de redução do MTT e captação do vermelho neutro a fim de verificar viabilidade celular frente aos derivados, bem como, testes de hemólise para determinação do grau de lise dos eritrócitos proporcionada estes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação da citotoxicidade dos derivados *N*-acilhidrazônicos através do teste de redução do MTT, revelou uma gradativa redução na viabilidade celular para os tempos de exposição propostos. No tempo de 2 horas o composto que proporciona a menor redução da viabilidade celular é o **2g** (10,2%), sendo a maior observada para os compostos **2a** e **2e** (25% e 24%). Em 6h, observa-se uma redução da viabilidade celular significativa promovida pelos compostos **2e** e **2h**. Em 8h esta redução foi observada para todos os compostos, exceto o **2g**, que variou pouco em relação ao controle. Em comparação ao ácido acetil salicílico, os compostos **2g** e **2c** apresentaram as menores taxas de viabilidade celular, com valores similares ao deste antiplaquetário, principalmente no tempo de 8 horas. Os demais compostos reduziram quase pela metade as células viáveis em 8 horas (30 - 50%). A citotoxicidade dos derivados *N*-acilhidrazônicos também foi avaliada pelo ensaio de captação do vermelho neutro. Nesta análise verificamos que os derivados **2g** e **2c** não diminuem a viabilidade celular de forma expressiva, em um período de 4h de exposição. Neste mesmo período observamos que os

derivados **2h**, **2a** e **2e** promoveram 22, 11 e 3% de redução na viabilidade celular, valores menores que o obtido pelo ácido acetil salicílico (25%). O teste de hemólise determina a citotoxicidade baseada no grau de lise eritrocitária. Segundo Fischer e colaboradores (2003) valores abaixo de 10% de hemólise são considerados não hemolíticos. Com base nessa premissa todos os derivados *N*-acilhidrazônicos são não hemolíticos para um período de 3 horas de incubação, posto que os compostos **2a**, **2c** e **2g** não apresentaram qualquer atividade hemolítica detectável, enquanto os derivados **2e** e **2h** induziram respectivamente 3% e 7% de hemólise. Para análise dos derivados antibacterianos realizamos o teste de redução do MTT com o tempo de 72 horas, utilizando como controles antibacterianos de uso clínico (ciprofloxacina e vancomicina). Verificamos um redução significativa da viabilidade celular com **1c** e **1e** (abaixo de 10%) , nos derivados **1f** e **1g** a queda da viabilidade celular ocorreu de forma menos acentuada, com valores entre 30 e 50 %, respectivamente. Em comparação aos controles, o composto **1g** foi o que apresentou as menores taxas de inibição do número de células viáveis, apresentando valores similares ao deste antibacteriano. Em relação ao grau de indução da lise eritrocitária em um período de 3 horas de incubação os derivados não apresentaram qualquer atividade hemolítica detectável.

CONCLUSÃO

De acordo com presente estudo é possível concluir que o **2c** (N-acilhidrazônicos) e o **1h** (derivados do ácido hidroxâmico) seriam os mais interessantes para o desenvolvimento de estudos futuros, uma vez que estes dispõem de um melhor perfil toxicológico.

AGRADECIMENTOS

Suporte financeiro: Capes, Cnpq, Faperj e UFF

ANALISE IN VITRO E IN VIVO DO PERFIL ANTITROMBOTICO DE NOVOS DERIVADOS N-ACILIDRAZÔNICOS ANTIPLAQUETÁTRIOS E INSERÇÃO EM VETORES NANOMÉTRICOS

Plínio Cunha Sathler, Larissa Gonçalves Machado, André Luiz Lourenço, Leonardo Alves e Silva, Alessandro Kappel Jordão, Anna Cláudia Cunha, Carlos Rangel Rodrigues, Lúcio Cabral Mendes, Hye Chung Kang, Helena Carla Castro

INTRODUÇÃO

A hemostasia é um processo fisiológico complexo responsável pela manutenção da integridade vascular. Qualquer desequilíbrio nesse processo leva a quadros patológicos graves como as hemorragias e as trombofilias. As doenças trombóticas atingem grande parte da população mundial e seu tratamento continua insatisfatório no que diz respeito à combinação da eficácia, toxicidade, efeitos adversos e distribuição dos fármacos. A dificuldade no tratamento leva à busca de novas alternativas terapêuticas. O objetivo desse estudo é caracterizar o perfil antitrombótico *in vivo* e *in vitro*, bem como a estabilidade após a inserção em vetores nanométricos de derivados *N*-acilhidrazônicos, comparando-os com o ácido acetil salicílico (AAS). Para análise do perfil antitrombótico *in vitro* utilizamos técnicas de agregação plaquetária e tempo de tromboplastina parcial ativada e de protrombina. O perfil antitrombótico *in vivo* foi determinado através do ensaio de tromboembolia pulmonar induzido por trombina utilizando camundongos Balb/c com posterior análise histopatológica. Para a produção das formas nanométricas utilizamos técnicas de nanoprecipitação, com avaliação da hemocompatibilidade dos componentes da matriz polimérica e caracterização das nanopartículas. Para a análise estatística aplicamos o teste ANOVA, e na seqüência o teste de Tukey, sendo o valor de $P \leq 0,05$ considerado significante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à análise do perfil antitrombótico *in vitro*, os derivados 2a, 2c, 2e e 2h apresentaram o melhor perfil antiplaquetário sem interferência na coagulação sanguínea, indicando uma ação seletiva para o processo de agregação plaquetária. De acordo com a análise do perfil antitrombótico *in vivo* os derivados testados mostraram um grau significativo de proteção contra a mortalidade induzida por processo trombótico. A análise dos componentes da matriz polimérica das nanopartículas (PLGA, Polaxamer 188), revelou que ambos possuem hemocompatibilidade e baixa toxicidade, possibilitando o nanoencapsulamento do derivado 2c, com a geração de nanopartículas na faixa de 118,76 nm com rendimento de 92,1% através da técnica de nanoprecipitação.

CONCLUSÃO

O derivado 2c apresentou o melhor perfil antitrombótico e seria, portanto, o mais promissor para estudos futuros, com potencial de se tornar uma nova terapia para o tratamento de distúrbios trombóticos. Percebeu-se, ainda, que é viável o uso da nanotecnologia, ferramenta capaz de promover a distribuição do fármaco em tempos pré-determinados ao tecido-alvo, de forma mais específica.

AGRADECIMENTOS

Suporte financeiro: Capes, Cnpq, Faperj e UFF

Anemia gestacional: ainda um problema de saúde pública.

Vanessa Rosse de Souza, Erica Willner, Tatiane Aguiar Durães Pereira, Michelle Aguiar, Vilma Blondet de Azeredo
vilma.blondet@gmail.com
Departamento de Nutrição e Dietética/ Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro/ Laboratório de Nutrição Experimental, UFF, Niterói, RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO:

A incidência de anemia ferropriva em gestantes é considerada um problema de saúde pública, destacando-se como uma das principais carências nutricionais com maior tendência nas classes de menor nível sócio-econômico. A anemia em gestantes pode ser diagnosticada pela concentração de hemoglobina inferior a 11 mg/dL. O objetivo do presente estudo foi avaliar a frequência de anemia em gestantes e em seus neonatos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Este foi um estudo do tipo observacional, descritivo, realizado no Hospital Maternidade Oswaldo Nazareth (HMON), no município do Rio de Janeiro. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), protocolo 235/11CAAE, nº 0371025831411. Foram avaliadas 37 gestantes, sendo 29 adultas e 8 adolescentes, no nono (9^0) mês de gestação. A captação das voluntárias foi realizada baseada nos seguintes critérios: de baixa renda, feto único, não fumantes, não usuárias de drogas e álcool, sem enfermidades infecciosas e cujos conceptos nasceram vivos. Das 37 gestantes captadas, apenas 29 neonatos tiveram o sangue do cordão umbilical coletado. A avaliação sociodemográfica, obstétrica e da assistência pré-natal foi obtida no primeiro contato por meio de um questionário padronizado. Para avaliação do estado antropométrico das gestantes foram obtidos o peso pré-gestacional (referido ou medido na primeira consulta), peso ao final da gestação e calculado o ganho de peso durante a gestação. As informações antropométricas do recém-nascido foram coletadas dos prontuários. Amostras de sangue (10 mL) das gestantes foram coletadas na maternidade por profissional capacitado, após 12 horas de jejum e no momento do parto coletou-se amostra de sangue (5 mL) do cordão umbilical dos recém-nascidos, em tubos contendo 1g Na_2-EDTA. O sangue coletado foi transferido para o laboratório de Nutrição Experimental da Faculdade de Nutrição da UFF (LABNE) e imediatamente realizado o hemograma completo tanto da mãe quanto do neonato, em aparelho automatizado. Os resultados são apresentados como média aritmética e desvio padrão. Foi realizada Correlação de Pearson para verificar possíveis associações entre estado antropométrico materno e a concentração de hemoglobina e hematócrito das gestantes e seus neonatos. A concentração de hemoglobina é expressa em g/dL e de Hematócrito em %. Em geral, a idade média das gestantes foi de 23 anos, com menarca aos 12 anos e idade ginecológica de 11 anos. O peso pré- gestacional médio foi de 61 kg, peso ao final da gestação de 73,4 kg e ganho de peso de 12,5 kg. As gestantes realizaram, em média, 7 consultas pré-natais (Tabela 1). O peso médio dos neonatos ao nascer foi de 3383,20 g, comprimento médio de 50,7 cm e perímetro cefálico de 34,0 cm (Tabela 2).

Com base nesses resultados pode-se perceber que as gestantes tiveram número adequado de consultas pré-natal, adequado ganho de peso e, de maneira geral, adequado desfecho gestacional considerando o peso e o comprimento da criança ao nascer.

Na Tabela 3 podemos observar que em relação às análises bioquímicas, a concentração média de hemoglobina foi de 10,6 g/dL e de hematócrito de 32,2% nas gestantes; enquanto que nos neonatos essas médias foram de 14 g/dL para hemoglobina e de 42,8% para hematócrito.

No presente estudo foi observada prevalência de 56% (n=20) de gestantes anêmicas e de 35,7% (n=10) nos neonatos. Das 20 gestantes anêmicas, três eram adolescentes. Quanto aos neonatos nascidos de mães adolescentes, três apresentaram anemia, entretanto não eram filhos de mães anêmicas. Enquanto, das 17 mães adultas e anêmicas, apenas quatro neonatos eram filhos de mães anêmicas.

Não foram observadas associações entre o ganho de peso gestacional, peso pré-gestacional e peso ao final da gestação com as concentrações de hemoglobina e hematócrito.

Tabela 1: Características gerais das gestantes estudadas (n=37)

Características	Média ± DP	Mín. – Máx.
Idade (anos)	23,0 ± 6,4	15,0 -37,0
Menarca (anos)	12,0 ± 1,1	11,0 – 14,0
Idade ginecológica (anos)	11,0 ± 6,7	2,0 – 26,0
Peso pré- gestacional (kg)	61,0 ± 13,2	40,0 – 89,0
Peso ao final da gestação (kg)	73,4 ± 13,5	55,0 - 104,2
Ganho de peso total (kg)	12,5 ± 5,8	-2,0 – 22,0
Consultas Pré- natais (n)	7,0 ± 20,0	3,0 – 10,0

Tabela 2: Características gerais dos neonatos estudados (n=29)

Características	Média ± DP	Mín. - Máx.
Peso ao nascer (g)	3383,2 ± 528,6	2450,0– 4690,0
Comprimento (cm)	50,7 ± 2,0	48,0 – 55,0
Perímetro cefálico (cm)	34,0 ± 1,8	32,0 – 37,0

Apesar do fato dos dados antropométricos materno e da criança, em média apresentarem-se adequados foi observada grande frequência tanto de gestantes quanto de neonatos anêmicos. O que parece não estar relacionado ao estado nutricional antropométrico ou ganho de peso materno; mas sim, provavelmente, a alimentação inadequada e a deficiência de ferro e outros minerais envolvidos na eritropoiese e/ou metabolismo do ferro.

Tabela 3: Concentração de Hemoglobina e Hematócrito das gestantes e seus neonatos.

Materno	Ponto de Corte	Média ± DP	Mín. –Máx.
HGB (g/dL)	11,0	10,6 ± 1,3	7,4 – 14,2
HTC (%)	33,0	32,2 ± 4,4	22,0 – 45,0
Neonato			
HGB (g/dL)	13,5- 19,5	14,0 ± 1,3	11,1 - 16,3
HTC (%)	44,0- 62,0	42,8 ± 4,3	32,1 – 52,6

CONCLUSÕES:

O estudo realizado constatou que a anemia ainda é um grande problema de saúde pública que afeta as gestantes e os neonatos.

Dessa forma fica evidente a importância de uma abordagem preventiva para o controle da anemia em mulheres em idade reprodutiva, de modo a evitar a anemia durante a gestação.

Cabe ressaltar que mais investigações são necessárias para conhecermos a origem do problema: Má alimentação? Falta de adesão ao uso do suplemento? Suplementação por um período insuficiente? Ou falta de orientação quanto ao modo de usar e do tempo adequado de uso do suplemento?

AGRADECIMENTOS:

Apoio Financeiro: CNPq, PROPPi-UFF, FAPERJ (APQ1).

APLICAÇÃO DO MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCa) EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON

Hayne, BOS, Breder, R, Alfredique, I, Leite, MAA
Departamento de Medicina Clínica – Neurologia

INTRODUÇÃO:

A doença de Parkinson é frequentemente associada a distúrbios cognitivos[1]. Os pacientes têm um risco de desenvolver demência seis vezes maior do que indivíduos saudáveis[2]. Alterações cognitivas já podem ser identificadas no início da fase motora da patologia, em uma prevalência de 24 a 36%. [3] Um estudo norueguês com 196 pacientes com diagnóstico recente e sem tratamento encontrou 18,9% de indivíduos com alteração cognitiva. Desses, 62,2% apresentaram déficit cognitivo mínimo único não mnéstico, enquanto que déficit cognitivo apenas da memória, como visto em pacientes com doença de Alzheimer em fase inicial, representou apenas 24,3% dos pacientes. [3]

Montreal Cognitive Assessment (MoCA). O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) é um teste rápido de rastreio de alterações cognitivas indicado pela Sociedade de Distúrbios do Movimento (Movement Disorders Society) para uso em pacientes com doença de Parkinson. [4,5] Contudo, o MEEM privilegia a avaliação de memória, função cognitiva nem sempre alterada nos pacientes com doença de Parkinson [2,3]

Uma nova avaliação, o MoCA, tem sido proposta como teste de avaliação cognitiva na doença de Parkinson. Trata-se de uma ferramenta abrangente que envolve de forma equânime as seguintes funções cognitivas: memória, atenção, linguagem, função executiva e função visuoespacial. Em comparação ao MEEM e outros testes de função cognitiva o MoCA demonstrou superioridade no que diz respeito à sensibilidade em verificar déficit cognitivo em indivíduos com doença de Parkinson. [5]

Embora não haja mais controvérsias sobre a existência de alterações cognitivas nos pacientes com doença de Parkinson, quase a totalidade dos estudos limitou-se a avaliar pacientes com escolaridade elevada, em média, acima de 8 anos. [2,3,6,7] Portanto, não há pesquisas que verifiquem a acuidade de testes neuropsicológicos, incluindo o MoCA, em indivíduos brasileiros com doença de Parkinson e pouca escolaridade..

RESULTADOS:

Avaliados: 30 voluntários com DP. Excluídos 14.

Quadro 1.

Idade	Nº de pacientes	Média do MoCA
< 50 anos (39)	2	23
50 a 59 anos (54,88)	8	24,86
60 a 69 anos (65,25)	4	25
> 69 anos (76)	2	19,5
Gênero		
M	9	23,89
F	7	24,14
Anos completos de estudo		
8	1	23
9	3	22,34
10	1	24
12	5	23,4
13	1	26
16	2	24,5
17	2	27,5
18	1	23
Idade de início dos sintomas		
Antes dos 30 anos (15)	1	22
	4	24
30 a 39 anos (33)	3	25
40 a 49 anos (47)	5	25,4
50 a 59 anos (54,6)	2	20
60 anos ou mais (64,5)		
Presença de comorbidades		
Sim	12	24,5
Não	2	22,5
Desconhecem	2	22,5

Estágio HY	Nº de pacientes	Média do MoCA
I	8	25,67
I.5	2	23,5
II	3	22,34
II.5	2	24
III	1	22
Pontuação na UPDRS		
2	1	29
3	1	24
5	1	23
6	2	24,5
8	3	21,67
9	1	23
10	2	25,5
12	4	24,5
16	1	22
Pontuação no MEEM		
24	1	17
26	1	23
27	3	23,34
28	2	23
29	3	26.67
30	6	24,67

DISCUSSÃO:

No período de vigência da bolsa, 16 foram os voluntários com doença de Parkinson (DP) que preenchiam os critérios de inclusão e que não

foram excluídos. Nossa amostra foi pequena e não foi possível compara-la a voluntários sem DP. Nosso n não foi alcançado durante o tempo relacionado a vigência da bolsa. Assim, os dados tornaram-se diluídos não permitindo a conclusão dos objetivos do trabalho (a pesquisa continua em busca de um número maior de voluntários com DP e de voluntários sem DP). Parece haver queda da pontuação do MOCa em pessoas com mais de 69. Isso é compatível com dados da literatura que aponta para uma maior prevalência de demência na DP dentre as pessoas com mais idade ou naquelas com mais tempo de manifestação da DP. Entretanto, não foi possível correlacionar tal impressão com a gravidade (pontuação UPDRS) e estágio (Escala HY) da doença e com o tempo de manifestação da mesma. A pesquisa está em andamento e é muito provável que consigamos concluí-la em 18 meses.

CONCLUSÃO:

Nossa amostra foi pequena e não foi possível estabelecermos conclusões.

REFERÊNCIAS

1.Williams-Gray, C.H., et al., The distinct syndromes of Parkinson`s disease: 5 year follow-up of the CamPaIGN cohort. Brain, 2009. 132: p. 2958-2969. 2. Janvin, C.C., et al., Subtypes of mild cognitive impairment in Parkinson`s disease: progression to dementia. Movement Disorders, 2006. 21(9): p. 1343-1349.

2.Aarsland, D., et al., Cognitive impairment in incident, untreated Parkinson disease. Neurology, 2009. 72: p. 1121-1126.

3.Brucki, S.M.D., et al., Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. Arq Neuropsiquiatr, 2003. 61(3-B): p. 777-781.

4.Dalrymple-Alford, J.C., et al., The MoCA – well-suited screen for cognitive impairment in Parkinson disease. Neurology, 2010. 75: p. 1717-1725.

5.Saka, E. and Elibol, B., Enhanced cued recall and clock drawing test performances differ in Parkinson`s and Alzheimer`s disease-related cognitive dysfunction. Parkinsonism and Related Disorders, 2009. 15: p. 688-691.

Associação entre as condições de saúde bucal e a presença de periodontopatógenos em crianças portadoras ou não de diabetes melito tipo I

Thamiris Machado Santana, Gláucia Schuindt Teixeira, Tamires Monteiro Barbosa, Mariana Ferreira Dib João Apoena , Michelle Mikahel Ammari Gabriela Alessandra da Cruz Galhardo Camargo , Rebeca de Souza Azevedo , Cristiane Duque

Introdução

A doença periodontal (DP) é uma das causas de perda precoce dos dentes e representa um problema de saúde pública de ampla distribuição mundial. Segundo a classificação da American Academy of Periodontology, a DP pode ser dividida em doenças gengivais e periodontites. Entre as doenças gengivais, a gengivite crônica é a mais encontrada em crianças e adolescentes, geralmente associada à presença de biofilme nas margens cervicais dentárias. Praticamente todas as faixas etárias são susceptíveis ao desenvolvimento da doença periodontal e se um processo patológico acomete o periodonto de uma criança, em longo prazo esse pode ter influência sobre o periodonto do adulto. Fatores sistêmicos também estão relacionados à patogênese da doença periodontal. Estudos epidemiológicos demonstraram claramente que a presença do diabetes pode ser considerada um fator de risco para doença periodontal, tanto em adultos quanto na infância. Os objetivos do trabalho foram: 1) avaliar as condições de saúde bucal de crianças de 7 a 13 anos de idade, portadoras ou não de diabetes melito tipo I, por meio dos índices de placa, gengival, profundidade de sondagem e ceo-d/CPO-D e 2) detectar, por meio de PCR, os principais periodontopatógenos em amostras de fluido do sulco gengival dessas crianças.Este projeto foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Antonio Pedro Protocolo (protocolo 057/2010). Os critérios clínicos analisados foram índices de placa (IP), gengival (IG) e ceo-d e CPO-D e profundidade de sondagem (PS). Um questionário contendo informações a respeito do estado geral do paciente e cuidados com a higiene bucal foi aplicado aos pais dos pacientes. Amostras de fluido do sulco gengival foram coletadas de cada paciente e encaminhadas para o laboratório para posterior extração de DNA e detecção por reação de PCR (polimerase chain reaction) dos seguintes periodontopatógenos: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans (Aa), Campylobacter rectus (Cr), Capnocytophaga ochracea (Co), Capnocytophaga sputigena (Cs), Tannerella forsythia (Tf), Porphyromonas gingivalis(Pg), Prevotella intermedia (Pi) e Prevotella nigrescens (Pn).* Os dados obtidos foram analisados pelos testes de Wilcoxon/Mann-Whitney (clínicos) e quiquadrado (microbiológicos), considerando $p \leq 0.05$.

Resultados e Discussão

Foram consideradas para este estudo 29 crianças normoglicêmicas e 24 crianças diabéticas de 7 a 13 anos de idade. Não houve diferença entre gênero e idade entre os grupos normoglicêmicos e diabéticos, denotando que os grupos estão pareados quanto a esses critérios. Houve diferença significante somente para glicemia e HB1Ac entre os grupos de pacientes, mostrando que embora haja um controle glicêmico entre os pacientes diabéticos, esses parâmetros ainda são maiores para os eles, quando comparados à crianças normoglicêmicas. Os resultados mostraram que não houve diferença entre as crianças normoglicêmicas e diabéticas quanto aos parâmetros clínicos bucais avaliados, independente da dentição avaliada, decídua ou permanente. Também não foi encontrada diferença em relação aos hábitos de higiene bucal entre os grupos, verificados pelas respostas do questionário. A prevalência de *Aa, Cr, Tf, Pg, Pn* foi similar entre os grupos para ambas as dentições. *Pi, Cs* e *Co* foram mais encontrados na dentição permanente e somente Cs na dentição decídua dos diabéticos. Quando considerada a presença de alguma alteração gengival (IP > 1), *Cs* e *Co* foram mais frequentes em diabéticos. Embora não foram encontrados estudos na literatura comparando os níveis de bactérias periodontais detectadas por PCR em crianças portadoras de diabetes tipo I com normoglicêmicas, os presentes resultados, principalmente para *P. intermedia* estão de acordo com os resultados obtidos por Sbordone *et al.*

(1998) utilizando cultura microbiológica para detecção de microrganismos anaeróbios. Esses autores notaram aumento significante de *P. intermedia* quando comparadas as análises microbiológicas iniciais com as realizadas após 3 anos para o grupo diabético tipo I. Interessante neste estudo foi que *Capnocytophaga sputigena e Capnocytophaga ochracea* foram estatisticamente mais frequente no grupo das crianças diabéticas. Kimura et al. (2002) observaram que os periodontopatógenos que colonizam mais precocemente a cavidade bucal foram *E. corrodens, A. actinomycetencomitans, C. sputigena, C. ochracea e C. rectus*. Esse estudo foi realizado em indivíduos normais e não foram encontrados estudos com essas espécies em crianças diabéticas.

Conclusões

- Não houve diferença entre as crianças normoglicêmicas e as portadoras de diabetes melito tipo I quanto aos parâmetros clínicos avaliados: índice de placa, gengival e profundidade de sondagem, independente da dentição avaliada, seja decídua ou permanente.
- A prevalência de *Aa, Cr, Tf, Pg, Pn* foi similar entre os grupos diabético e normoglicêmico, tanto para a dentição decídua quanto para a permanente.
- *Pi, Cs* e *Co* foram mais frequentemente encontradas na dentição permanente das crianças portadoras de diabetes. E na dentição decídua, somente *Cs* foi mais frequente para os diabéticos.
- Quando considerada a presença de alguma alteração gengival (IP > 1) *Cs* e *Co* foram mais frequentes em diabéticos. Já com a presença de sangramento gengival (IP > 2, somente *Cs* foi mais frequente nos diabéticos.

Referências

Kimura S, Ooshima T, Takiguchi M, Sasaki Y, Amano A, Morisaki I, Hamada S. Periodontopathic bacterial infection in childhood. J Periodontol. 2002 Jan;73(1):20-6.

Sbordone L, Ramaglia L, Barone A, Ciaglia RN, Iacono VJ. Related Articles, Periodontal status and subgingival microbiota of insulin-dependent juvenile diabetics: a 3-year longitudinal study. J Periodontol. 1998 Feb;69(2):120-8

Agradecimentos

Apoio: FAPERJ – auxílio pesquisa APQ-1: E-26/110.508/2010

Associção entre polimorfismos do TGFβ3 e cárie em indivíduos com fissuras orais não sindrômica

Maria Fernanda Reis, Thays Cristine dos Santos Vieira, Leonardo Antunes, Erika Kuchler, Patricia Tannure, Livia Antunes, Marcelo Costa, Cresus Gouvea, Beni Olej, Jose Mauro Granjeiro.

Introdução

A cárie dentária é uma doença multifatorial, influenciada por diversos fatores, tais como: microrganismos, dieta, higiene oral e predisposição do hospedeiro. Dentre os fatores relacionados à predisposição do hospedeiro, a suscetibilidade genética é um dos fatores que tem sido amplamente explorado recentemente. Genes responsáveis pela formação do lábio e palato, e posteriormente com o desenvolvimento dentário, podem estar envolvidos na ocorrência de fissura oral e mais tarde em susceptibilidade a cárie. Estudos prévios têm indicado que a família da via do TGFβ e seus receptores são importantes no inicio do desenvolvimento dentário. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi examinar a relação entre carie e polimorfismos dos genes TGFβ3 (rs2268626) e BMP4 (rs17563) em um grupo de crianças portadoras de fissuras labiopalatais e um grupo de crianças sem fissuras labiopalatais.

Resultados e Discussão

No período de Fevereiro de 2009 a Fevereiro de 2011 foram coletadas 486 amotras de saliva de crianças e adolescentes entre 3 a 21 anos que foram separadas em dois grupos diferentes, um grupo de crianças portadoras de fissuras labiopalatais e outro grupo de crianças sem fissuras labiopalatais. Todos os indivíduos foram examinados por Odontopediatras e classificados de acordo com o nível de experiência de cárie (CPOD e ceod). Para análise molecular foi extraído o DNA genômico de células da mucosa bucal. Os genes TGFβ3 (rs2268626) e BMP4 (rs17563) foram genotipados por PCR em tempo real, usando o método Taqman. Nenhuma associação entre presença de cárie e genótipo ou frequência alélica foi encontrada em crianças portadoras de fissura labiolatais e crianças sem fissuras labiopalatais, para o gene BMP4. Porem, o polimorfismo no gene TGFβ3 foi observada uma diferença significativa para a frequência alélica e genotípica entre crianças sem experiência de cárie e indivíduos com lesões de carie no grupo de portadores de fissuras labiopalatais (p=0,013 e 0,006 para frequência alélica e genotípicas, respectivamente). Nesse estudo, a experiência de cárie em indivíduos fissurados não foi tão alta quando comparado ao grupo controle, porém alguns dados demográficos e fatores de risco a cárie se diferenciou nos dois grupos.

Conclusão

Estes resultados fornecem evidências preliminares sugerindo que TGFB3 (rs2268626) pode estar envolvido na susceptibilidade a cárie no grupo de crianças portadoras de fissuras labiopalatais. Embora pouco ainda seja conhecido sobre os fatores genéticos que influenciam a susceptibilidade de carie, são necessários mais estudos para ajudar na compreensão do desenvolvimento e prevenção da cárie dentária.

Agradecimentos

PIBIC, CNPq.

Atenção Integral à Saúde do Idoso hospitalizado em unidades clínicas e cirúrgicas e sua rede cuidadora: aplicabilidades das práticas não farmacológicas

Viviane de Souza Izidoro, Nathália Carolina Tomazelli Crespo, Fátima Helena do Espírito Santo
Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica/ Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:
Entendemos como população idosa a definição proposta pela Organização Mundial de Saúde como aquela que possui idade maior que 60 anos, válida para países em desenvolvimento e, admite-se a idade de 65 anos em países desenvolvidos. A constante inversão da pirâmide demográfica referenciada nos dias atuais reflete no aumento significativo do número de idosos que demanda estratégias de atenção a saúde do idoso. Assim, devemos avançar na visão do processo de envelhecimento em seu contexto histórico-social, problematizando sua inserção nos modelos assistenciais vigentes, vislumbrando as políticas públicas de saúde direcionadas à população idosa. Nesse sentido, o que, por um lado foi um ganho para a sociedade, isto é, a possibilidade de se viver mais, por outro lado, tornou-se um desafio, pois esse fato trouxe maior incidência de doenças crônicas não transmissíveis, como as síndromes demenciais. Pois, juntamente com a transição demográfica ocorre a transição epidemiológica, ocasionando um incremento das doenças crônicas no perfil epidemiológico da população. Tendo como morbidades mais frequentes as do aparelho circulatório, como a hipertensão arterial, doenças isquêmicas do coração, insuficiência cardíaca e sequelas de doenças cerebrovasculares, seguidas das neoplasias, doenças osteoarticulares, diabetes mellitus, doenças pulmonares, osteoporose e as doenças psicoorgânicas. Entretanto, apesar das doenças crônicas comuns nos idosos, é possível manter a qualidade de vida e a independência na velhice, ou seja, prevenir e controlar doenças e agravos, mas quando não diagnosticadas precocemente e devidamente acompanhadas e tratadas pelos serviços de atenção primária e de atenção secundária à saúde, essas doenças tendem a evoluir rapidamente levando a recorrentes hospitalizações as quais repercutem diretamente na qualidade de vida dos idosos, acarretando maior tempo de hospitalização, aumento do risco de complicações e maiores custos as instituições. Assim, todas essas alterações, comuns ao envelhecimento associadas ao aumento da incidência de doenças crônicas, repercutem diretamente em dificuldades para o autocuidado do idoso, alteração da autonomia, capacidade funcional e perda da dependência e maior demanda da assistência de enfermagem e/ou suporte familiar para a promoção do seu bem estar e conforto. Nesse contexto, as práticas não farmacológicas podem ser combinadas com práticas farmacológicas, incluindo treinamentos físicos, técnicas de relaxamento e técnicas comportamentais. Ou seja, a combinação de intervenções não farmacológicas e terapias farmacológicas pode proporcionar melhor controle da dor, com menor consumo de alnagésicos, redução da ansiedade e depressão, aumento da atividade e maior comprometimento da família com os cuidados. Essas abordagens não farmacológicas, que incluem intervenções como lazer, relaxamento, música, toque terapêutico, riso e massagem, dentre outras, podem ser uma alternativa de cuidado em ambiente hospitalar aos idosos e sua rede cuidadora. Para isso é fundamental investigar as aplicabilidades destas práticas no cuidado ao idoso hospitalizado entendendo que este se encontra em situação de vulnerabilidade física e social, que suscita ações de saúde aquém a prática curativa, já que este possui condições crônicas e progressivas. Objetivo: Realizar revisão sistemática da literatura em busca das melhores práticas não farmacológicas implementadas em ambiente hospitalar. Metodologia: Trata-se de revisão sistemática da literatura que teve como questão norteadora: *Quais as melhores práticas não farmacológicas implementadas em ambientes hospitalares? Quais as melhores intervenções para obter resultados?* Para o levantamento dos artigos utilizou-se palavras-chave mais apropriadas à busca dos estudos nas bases de dados das Terminologias MeSH, que apresenta o vocabulário adequado utilizado pelos artigos

indexados, pela biblioteca virtual PUBMED, as terminologias encontradas foram: “Terapias Alternativas/complementares” e “idoso”. A busca foi realizada online nas bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO em 2012. Foram critérios de inclusão: artigos em inglês e português; disponíveis em versão online na íntegra que abordassem práticas não farmacológicas como foco de investigação Como critérios de exclusão: artigos de reflexão; artigos sem metodologia clara e/ou aplicável; Teses e dissertações não publicadas.Terminologia:“TerapiasAlternativas / complementares” and “idoso”

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

De um total de 1460 artigos selecionou-se pelos resumos 144 estudos, dos quais foram recuperados na integra um total de 39 artigos, 1 artigo se encontrava em mais de uma base de dados, sendo excluído da pesquisa na base LILACS e mantido na MEDLINE. Os 38 artigos foram submetidos à leitura completa e, ao final da busca, foram selecionados 33 artigos que configurou a amostra. A análise dos dados foi realizada através da caracterização da amostra, com utilização da estatística descritiva simples (distribuição de frequência) para ano de publicação, país, método empregado e bases de dados dos artigos incluídos no estudo. No que se refere à distribuição dos 33 estudos, obteve-se que 30 (91%) se encontravam na base de dados MEDLINE e 3 (9%), encontravam-se na base LILACS. Na distribuição dos estudos por ano constatou-se o crescimento dos estudos nesta temática; no ano de 2010, encontrou-se 7 (21%) trabalhos publicados, em 2007 e 2009 5 (15%) trabalhos, e em 2008, 4 (12%) trabalhos publicados. A maioria dos estudos 18 (54%) tinham abordagem quantitativa, seguido por 8 (24%) com abordagem mista e 7 (21%) usaram abordagem qualitativa. Quanto ao local de publicação os Estados Unidos da America foi a principal fonte de pesquisa com 18 (54%) dos estudos selecionados, seguido por Brasil e Nigeria 3 (9%) cada um. Dentre as terapias mais utilizadas nos estudos selecionados destaca-se a fitoterapia, utilizada em 16 estudos (48%), seguida por práticas de massagem (shiatsu e massoterapia) 12 estudos (36%), dietoterapia 10 estudos (30%) e a acupuntura utilizada em 9 estudos (27%).

CONCLUSÕES:

Constatou-se nessa revisão que pouquíssimas práticas não farmacológicas são implementadas em ambientes hospitalares, ou que ainda existem poucas evidências cientificas do uso das práticas não farmacológicas na literatura, as quais, na sua maioria, são utilizadas quando já existe uma patologia de base crônica como hipertensão e diabetes. Assim, os achados apontaram que as práticas que envolvem o toque, como a massagem representam a terapêutica mais adequada ao ambiente hospitalar, por ser menos invasiva, sem ruídos, odores, não necessitar de ambientes amplos, podendo ser realizada no leito do próprio paciente, promovendo ainda interação profissional e paciente, aliviando a dor e ansiedade, ser de baixo custo, possibilitando melhores resultados e maior possibilidade de acesso ao paciente e sua rede cuidadora quando realizada em ambientes hospitalares, como proposto nesse projeto de pesquisa.

1-ROUQUAYROL, M.Z; FILHO, N.A. Epidemiologia e Saúde. 5 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. 570 p

2- SALES, F.M.; SANTOS, I. Perfil de idosos hospitalizados e nível de dependência de cuidados de enfermagem: identificação de necessidades. Florianópolis: Texto e contexto - enferm. vol. 16, n. 3, Jul/Sep, 2007.

ATIVIDADE DE METALOPROTEASES E UROKINASE NOS PACIENTES COM GLIOMA EM TRATAMENTO COM ALCOOL PERÍLICO VIA INTRANASAL

Angélica Lauria N. Mello; Aline C Casimiro Gomes; Caroline Mafra C. Marques; Clovis O Fonseca; Thereza Quírico-Santos.

Laboratório de Patologia Celular. Instituto de Biologia, UFF, Niterói, Rio de Janeiro.

Introdução:

Glioblastoma multiforme (GBM) é o tumor cerebral primário maior grau de malignidade e invasividade devido a alterações genéticas que causam intensa proliferação e morte celular, angiogênese e invasão tumoral, influenciando na baixa sobrevida e resistência ao tratamento. Algumas enzimas estão envolvidas no processo de migração celular dos gliomas malignos como as metaloproteases (MMP) que liberam fatores de crescimento (VEGF) indutores de angiogênese. MMP-2 é secretada de modo constitutivo por células endoteliais e estromais sendo importante na remodelagem tecidual. MMP-9 é secretada principalmente por células inflamatórias e facilita a migração celular e invasividade tumoral. Urokinase é uma protease ativadora do receptor de plasminogênio (uPAR) que sinaliza a via MEK/ERK que regula a transcrição de genes relacionados a apoptose. Dados recentes indicam que células de glioblastoma humano e da linhagem de glioblastoma U1242 produzem uPA e MMP-9 e que com RNA de interferência para MMP-9 e uPAR em linhagens de gliomas foi visto que na ausência dessas moléculas há ativação da apoptose mediada pelo Fas que permanece nos rafts lipídicos sinalizando para a apoptose.

Objetivos:

Correlacionar a produção de metaloproteases MMP-2 e MMP-9 e da urokinase (uPAR) ativadora do plasminogênio com a progressão tumoral nos pacientes com gliomas recidivo incluídos no tratamento com álcool perílico pela via intranasal.

Metodologia:

A coorte incluiu 85 pacientes com glioma maligno recidivo com idade superior a 18 anos e como controle pareado, 85 saudáveis. Foram coletadas amostras de sangue venoso em tubos com gel-soro. Todos assinaram consentimento, no projeto aprovado pelo CONEP e Comitê de ética da UFF. A dosagem de proteínas totais foi pelo método de Lowry. A atividade das metaloproteases foi por zimografia, em gel SDS-PAGE contendo 8 % de poliacrilamida e 0,1% de gelatina, 97V, com renaturação pela incubação com 2,5% Triton-X 100 em agitação durante 30 min, e incubação (18h, 37^{o}C) em tampão 50mM Tris-HCl pH 7,5 contendo 10mM CaCl2 e 1mM de KCl; coloração com Coomassie G-250, seguido de descoloração até evidenciar as bandas claras. O gel foi fotografado, as bandas analisadas pelo SCION® (USA) e os resultados analisados pelo PRISMA® utilizando teste-t não paramétrico, com nível de significância de 5% (α = 0,05) para determinar diferenças entre os grupos.

Resultados e discussão:

A atividade das MMPs é regulada tanto ao nível de transcrição pelas citocinas e fatores de crescimento e a nível pós-transcrição, pela secreção de enzimas latentes (pre-pro-MMP) e ativação de zimogênios (pro-MMP) por integrinas e proteases no meio extracelular e associada à membrana como MT-MMP. Outro mecanismo de ativação das MMPs, relaciona-se com a enzima uroquinase ativadora do plasminogênio (uPA) que converte plasminogênio em plasmina. uPA cliva diretamente MMP-9 gerando fragmentos com acentuada atividade gelatinolítica. A clivagem da MMP-9 mediada por uPA aumenta invasividade do GBM. Alguns pacientes apresentaram a relação MMP-9/-2 elevada quando comparados com os demais pacientes indicando aumento da neuroinflamação porque os níveis de MMP-9 foram mais altos que os da MMP-2. Nos pacientes com aumento da relação MMP-9/-2 coincidiu com a recidiva. Pacientes com GBM secundário apresentaram nível mais elevado de uPAR

quando comparados com os demais tipos de tumores (GBM e astrocitoma).

Conclusão:

A análise das MMPs e uPAR mostrou ser um parâmetro importante para monitorar o efeito do tratamento com álcool perílico nos pacientes com glioma recidivo. Como os gliomas são tumores heterogêneos foi importante comparar amostras anteriores do mesmo paciente, permitindo evidenciar mudanças antecedendo a recidiva quando o tumor adquiriu características mais inflamatórias (liberação de MMPs, uPAR), ou mais angiogênicas com aumento de VEGF.

Apoio financeiro: FOPESQ-UFF; FAPERJ, CNPq

Avaliação clínica comparativa entre restaurações classe I com uma resina composta a base de metacrilatos e uma a base de silorano

Igor Guimarães Barros Paulinelli Santos, Renata Tedesco Redon, Isleine Portal Caldas, Raphael Vieira Monte Alto, Gustavo Oliveira dos Santos
Departamento de odontoclínica / Faculdade de odontologia

INTRODUÇÃO:

As características ópticas e as propriedades mecânicas permitem a utilização de compósitos fotopolimerizáveis de forma segura em restaurações anteriores e posteriores. No entanto, um dos problemas que podem interferir no seu desempenho clínico é a tensão de contração gerada durante a sua reação de polimerização.

Até o momento, a estratégia mais empregada para reduzir a contração de polimerização foi concentrada, sobretudo, em aumentar a incorporação de partículas de carga e, portanto, diminuir a proporção de monômeros metacrilatos. Entretanto, a matriz orgânica resinosa permanece a mesma desde a década de 60 na maior parte dos compósitos, tais como Bis-GMA, Bis-EMA, TEGDMA e UDMA. Reduzir a contração de polimerização sem comprometer as propriedades físicas e de manipulação continua sendo um grande desafio dos pesquisadores que trabalham com esses materiais.

Uma das contribuições tecnológicas mais promissoras é a utilização de matrizes a base de silorano, derivado de duas moléculas constituintes: siloxanos e oxiranos. Esta combinação oferece biocompatibilidade, hidrofobia e baixa contração de polimerização. Resinas mais hidrofóbicas resultariam em menor degradação hidrolítica e maior estabilidade de cor das restaurações.

O processo de polimerização de compósitos a base de silorano ocorre através de uma reação catiônica de abertura de um anel que resulta em uma menor contração comparado a resinas a base de metacrilatos que polimerizam por meio de uma reação de adição de radicais por ligações duplas.

De maneira geral, este processo resulta em uma contração bastante reduzida o que acarreta na menor indução de tensões geradas pela reação. Assim, efeitos indesejáveis e deletérios a integridade marginal das restaurações supostamente podem ser minimizados.

Alguns estudos *in vitro* com a resina de baixa contração sobre as propriedades mecânicas, contração de polimerização, solubilidade, alteração de cor, interface adesiva, análise das margens (formação de fendas e integridade marginal) são relatados na literatura sendo muito importantes e necessários para melhoria do desempenho clínico desse material. No entanto, os resultados desses experimentos não são garantia de que o uso do mesmo, em clínica, tenha o mesmo desempenho, em função de variações encontradas na cavidade bucal. Sendo assim, muito permanece a ser investigado numa situação clínica.

O propósito deste estudo foi avaliar o desempenho clínico de restaurações classe I com uma resina composta a base de metacrilatos e uma a base silorano quanto a: sensibilidade pós- operatória, forma anatômica, cárie secundária, integridade marginal, descoloração marginal, cor e influência do período de observação (*baseline*, 6 meses e 1 ano) no desempenho dos fatores previamente citados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados conseguidos relativos à avaliação clínica das resinas compostas utilizadas P e S, em restaurações classe I de dentes posteriores, serão apresentadas neste capítulo. Para maior facilidade e visualização dos mesmos foram elaboradas as Tabelas 3, 4, 5 e 6 com a quantidade dos escores atribuídos aos diversos fatores analisados e os seus relativos valores percentuais, nos diferentes períodos de observação.

Tabela 3 – Resultado obtidos no *baseline*.

	Sensilidade Pós-operatória	Forma Anatômica	Cárie Secundária	Integridade Marginal	Descoloração Marginal	Cor
Escores	0 1 2	0 1 2	0 1	0 1 2	0 1 2	0 1 2
P	38 2 0	40 0 0	40 0	40 0 0	40 0 0	40 0 0
	95% 5%	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*
S	40 0 0	40 0 0	40 0	40 0 0	40 0 0	40 0 0
	100%	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*

Tabela 4 – Resultado obtidos na avaliação de 6 meses.

	Sensilidade Pós-operatória	Forma Anatômica	Cárie Secundária	Integridade Marginal	Descoloração Marginal	Cor
Escores	0 1 2	0 1 2	0 1	0 1 2	0 1 2	0 1 2
P	39 0 0	39 0 0	39 0	39 0 0	39 0 0	39 0 0
	100%	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*	*100%*
S	39 0 0	38 1 0	39 0	38 1 0	39 0 0	39 0 0
	100%	*97,4% 2,6%*	*100%*	*97,4%*	*100%*	*100%*

Tabela 5 – Resultado obtidos na avaliação de 1 ano.

	Sensilidade Pós-operatória	Forma Anatômica	Cárie Secundária	Integridade Marginal	Descoloração Marginal	Cor
Escores	0 1 2	0 1 2	0 1	0 1 2	0 1 2	0 1 2
P	36 0 0 *100%*	36 0 0 *100%*	36 0 *100%*	36 0 0 *100%*	36 0 0 *100%*	36 0 0 *100%*
S	36 0 0 *100%*	34 2 0 *94,4% 5,6%*	36 0 *100%*	35 1 0 *97,2% 2,8%*	36 0 0 *100%*	36 0 0 *100%*

Tabela 6 – Resultado obtidos na avaliação de 2 anos.

	Sensilidade Pós-operatória	Forma Anatômica	Cárie Secundária	Integridade Marginal	Descoloração Marginal	Cor
Escores	0 1 2	0 1 2	0 1	0 1 2	0 1 2	0 1 2
P	32 0 0 *100%*	29 3 0 *90,6% 9,4%*	32 0 *100%*	32 0 0 *100%*	32 0 0 *100%*	32 0 0 *100%*
S	32 0 0 *100%*	29 3 0 *90,6% 9,4%*	32 0 *100%*	30 2 0 *93,7% 6,3%*	32 0 0 *100%*	32 0 0 *100%*

Ambos os materiais, neste estudo, comportaram-se bem clinicamente no período de dois anos e nenhuma restauração foi substituída devido à falha dos mesmos (Tabelas 7 e 8). É importante ressaltar que, durante o período de dois, apesar de todo o esforço feito em contactar os pacientes para as avaliações mencionadas através de telefonemas, e-mails e telegramas, não foi possível o retorno para as avaliações devido a mudança de endereço por transferência de local de trabalho ou motivos particulares, alteração do número do telefone e conta de e-mail.

Tabela 7 – Histórico das restaurações com a resina composta Filtek P60 (P) no período de dois anos.

	Avaliadas	Perda da Restauração	Perdidas devido ao não retorno do paciente	Substituídas (inaceitáveis – escore 2)	Perda do Dente
Baseline	40	0	0	0	0
6 meses	39	0	1	0	0
1 ano	36	0	4	0	0
2 anos	32	0	8	0	0

Tabela 8 – Histórico das restaurações com a resina composta Filtek P90 (S) no período de dois anos.

	Avaliadas	Perda da Restauração	Perdidas devido ao não retorno do paciente	Substituídas (inaceitáveis – escore 2)	Perda do Dente
Baseline	40	0	0	0	0
6 meses	39	0	1	0	0
1 ano	36	0	4	0	0
2 anos	32	0	8	0	0

Os resultados revelaram um decréscimo nos escores de forma anatômica de ambos os materiais, aceitável clinicamente, porém sem diferença entre os mesmos.

CONCLUSÕES:

Pode-se concluir que o desempenho clínico das restaurações com as resinas compostas Filtek P 60 e Filtek P 90 obtiveram desempenho satisfatório durante o período avaliado de dois anos.

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA FORÇA ADESÃO DE ALGUNS CIMENTOS ENDODÔNTICOS EMPREGANDO O TESTE DE PUSH OUT

M iriam Fatima Zaccaro Scelza e Carolina Santos Santana
MOC

INTRODUÇÃO:

O tratamento endodôntico envolve além de uma apropriada descontaminação e alargamento do sistema de canais radiculares, um selamento tridimensional a fim de impedir infiltração de patógenos para a região periapical.

Apesar de a guta percha ser essencial para a obturação do endodonto, a presença dos cimentos torna-se relevante para vedar irregularidades das paredes tais como ramificações e deltas apicais (Kontakiotis et al. 2007). Entretanto, muito desses cimentos permitem insucessos e como resultado tem-se a infiltração de agentes agressivos para os tecidos circundantes ao sistema de canais radiculares.

Desta feita, o estudo de cimentos que tenham propriedades adesivas às paredes dos canais radiculares, criando uma estrutura de monobloco, tem sido advogado para reduzir a infiltração apical e coronária (Teixeira & Felippe 2004, Tay & Pashley 2007).

O presente estudo teve côo objetivo Avaliar comparativamente a força de adesão entre a superfície da dentina radicular e os cimentos endodônticos testados AH Plus (Dentsply De Trey GmbH, Konstanz, Germany), Real Seal (Kerr, Romulus, MI) e AdSeal (Meta Biomed, Chungbuk, Korea) por meio do ensaio mecânico push out considerando a irrigação final com EDTA a 17%, ácido cítrico a 10% e NaOCl a 2,5%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

DESCRIÇÃOESTATÍSTICA DOS DADOS

Material	Grupo	n	média	d.p.(*)	mínima	máxima	mediana	i.i.q (**)
ADSEAL	Controle	15	60,3	36,65	5,6	154,9	61,0	33,3
	Ácido cítrico	15	38,3	17,51	16,7	79,7	36,7	25,6
	EDTA	15	35,7	13,65	20,5	61,9	32,4	14,3
RealSeal	Controle	15	14,5	8,73	4,8	33,7	14,6	14,2
	Ácido cítrico	15	22,5	14,67	6,5	48,3	22,3	24,5
	EDTA	15	21,4	10,92	10,2	49,4	15,7	13,3
AH PLUS	Controle	15	49,8	14,44	26,7	77,2	49,7	18,1
	Ácido cítrico	15	46,5	12,69	33,0	69,9	43,0	19,7
	EDTA	15	46,9	8,64	32,5	64,2	47,5	12,1

(*) d.p. desvio padrão; (**) a.i.q. amplitude interquartílica

NORMALIDADE DOS DADOS

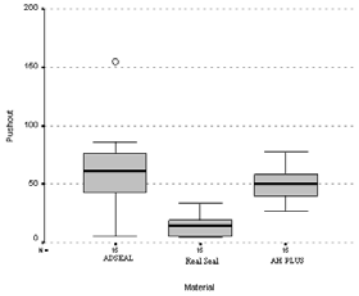
O teste de Shapiro-Wilk, ao nível de significância α = 0,05, indica evidência de normalidade em oito combinações Material×Grupo, exceto para o Grupo Controle do AH PLUS. O quadro abaixo apresenta os achados.

Material	Grupo	Estatística W	g.l (*)	valor-p	Normalidade
ADSEAL	Controle	0,911	15	0,178	SIM
	Ácido cítrico	0,933	15	0,361	SIM
	EDTA	0,884	15	0,058	SIM
RealSeal	Controle	0,915	15	0,217	SIM
	Ácido cítrico	0,898	15	0,093	SIM
	EDTA	0,851	15	0,018	NÃO
AH PLUS	Controle	0,982	15	0,963	SIM
	Ácido cítrico	0,889	15	0,070	SIM
	EDTA	0,975	15	0,905	SIM

COMPARAÇÕES ENTRE OS MATERIAIS

<u>Comparação dos Materiais no Grupo Controle</u>

O diagrama de caixa ilustra a distribuição dos valores de push out para os três materiais dos Grupos Controle.



Considerando que todos os três materiais nos Grupos Controle apresentaram normalidade no conjunto de dados, a comparação se realiza pelo teste F de Snedecor-Fisher do método da Análise da Variância (ANOVA).

O teste de T3 de Dunnett, ao nível de significância α = 0,05, permite identificar as diferenças entre os grupos. O quadro abaixo resume os achados:

Grupos Controle

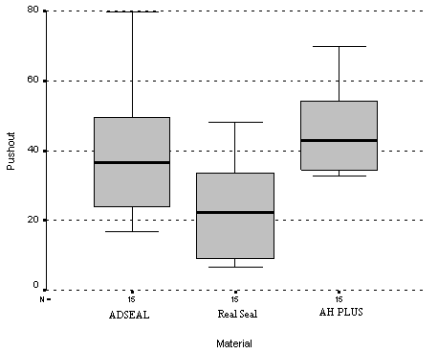
Material	Real	Ah Plus
ADSEAL	Δ = 48,9 p < 0,0001 SIM	Δ = 10,5 valor-p =0,438 NÃO
Real Seal		Δ = − 35,3

		valor-p = 0,0005 SIM

Dessa forma, com base no teste T3 de Dunnett, o controle do Real Seal difere significativamente tanto do controle do ADSEAL, quanto do controle do AHPLUS, a valores menores do que o de ambos. Os controles do ADSEAL e do AHPLUS não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si.

Comparação dos Materiais no Grupo Ácido Cítrico

O diagrama de caixa ilustra a distribuição dos valores de push out para os três materiais dos Grupos Ácido Cítrico.



Considerando que todos os três materiais nos Grupos Ácido Cítrico apresentaram normalidade no conjunto de dados, a comparação se realiza pelo teste F de Snedecor-Fisher do método da Análise da Variância (ANOVA).

O teste de Tukey, ao nível de significância α = 0,05, permite identificar as diferenças entre os grupos. O quadro abaixo resume os achados:

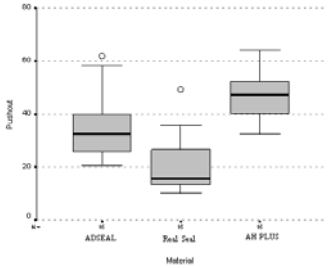
Grupos Ácido Cítrico

Material	Real Seal	AH PLUS
ADSEAL	Δ = 15,8 p = 0,017 SIM	Δ = – 8,2 valor-p =0,306 NÃO
Real Seal		Δ = – 24,1 valor-p = 0,0002 SIM

Dessa forma, com base no teste de Tukey, o efeito do ácido cítrico no Real difere significativamente tanto do efeito do ácido cítrico no ADSEAL, quanto do efeito do ácido cítrico no AH PLUS, a valores menores do que o de ambos. Os efeitos do ácido cítrico no ADSEAL e no AH PLUS não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si.

Comparação dos Materiais no Grupo EDTA

O diagrama de caixa ilustra a distribuição dos valores de push out para os três materiais dos Grupos EDTA.



Considerando que o ADSEAL e o AH PLUS nos Grupos EDTA satisfizeram os critérios de normalidade no conjunto de dados e o Real Seal não satisfez, a comparação se realiza pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

O teste de Mann-Whitney, ao nível de significância α = 0,05, corrigido para α = 0,018 pelo critério de Bonferroni, permite identificar as diferenças entre os materiais. O quadro abaixo resume os achados:

Grupo EDTA

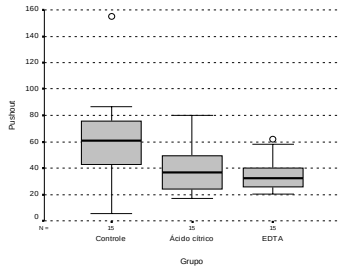
Material	Real Seal	AH PLUS
ADSEAL	U = 40 p = 0,002 SIM	U = 50 valor-p = 0,009 SIM
Real Seal		U = 11 p < 0,0001 SIM

Dessa forma, com base no teste de Mann-Whitney, o efeito do EDTA difere significativamente nos três materiais. O efeito é menor no Real Seal e maior no ADSEAL.

COMPARAÇÕES ENTRE OS GRUPOS EM CADA MATERIAL

Comparação dos Grupos do Material ADSEAL

O diagrama de caixa ilustra a distribuição dos valores de push out para o Material ADSEAL nos três Grupos (Controle, Ácido Cítrico e EDTA).



Considerando que os grupos do material Adisel apresentaram normalidade no conjunto de dados, a comparação se realiza pelo teste F de Snedecor-Fisher do método da Análise da Variância (ANOVA).

O teste de Tukey, ao nível de significância α = 0,05, permite identificar as diferenças entre os grupos. O quadro abaixo resume os achados:

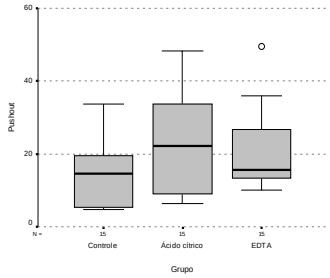
Material ADSEAL

Material	Ácido Cítrico	EDTA
Controle	Δ = 22,0 p = 0,049 SIM	Δ = 24,7 valor-p =0,024 SIM
Ácido Cítrico		Δ = 2,6 valor-p = 0,954 NÃO

Dessa forma, com base no teste de Tukey, o efeito do controle no ADSEAL é diferenciado do efeito tanto no Ácido Cítrico, quanto no EDTA. Os efeitos do ácido cítrico no ADSEAL e do EDTA no AH PLUS não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si, com valores menores para o AH PLUS.

Comparação dos Grupos do Material Real Seal

O diagrama de caixa ilustra a distribuição dos valores de push out para o Material Real Seal nos três Grupos (Controle, Ácido Cítrico e EDTA).



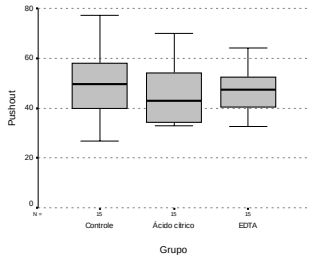
Considerando que os grupos Controle e Ácido Cítrico do material Real Seal apresentaram normalidade no conjunto de dados, mas não o do EDTA, a comparação se realiza pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

O teste de Kruskal-Wallis, ao nível de significância α = 0,05, indica inexistência de diferença estatisticamente significativa (p<0,05) entre os grupos no material Real Seal (H = 3,590; g.l. = 2; valor-p = 0,166).

Dessa forma, com base no teste de Kruskal-Wallis, os efeitos dos grupos Controle, ÁcidoCítrico e EDTA no material Real não diferem significativamente.

Comparação dos Grupos do Material AH PLUS

O diagrama de caixa ilustra a distribuição dos valores de push out para o Material AH PLUS nos três Grupos (Controle, Ácido Cítrico e EDTA).



Considerando que os grupos do material AH PLUS apresentaram normalidade no conjunto de dados, a comparação se realiza pelo teste F de Snedecor-Fisher do método da Análise da Variância (ANOVA).

Dessa forma, com base no teste de Tukey, o efeito do controle no ADSEAL é diferenciado do efeito tanto no Ácido Cítrico, quanto no EDTA. Os efeitos do ácido cítrico no ADSEAL e do EDTA no AH PLUS não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si, com valores menores para o AH PLUS.

Dessa forma, com base no teste F de Snedecor-Fisher para a Análise da Variância, os efeitos dos grupos Controle, Ácido Cítrico e EDTA no material AH PLUS não diferem significativamente.

CONCLUSÕES:

O Real Seal apresentou um valor menor no teste de Push out quando comparado ao ADSEAL e AHPLUS (p<0,05), na dentina irrigada com NaOCl a 2,5% (controle) e Ácido cítrico a 10% e EDTA a 17%.

Não houve diferença estatisticamente significante entre o ADSEAL e AH PLUS (p>0,05) Para a dentina irrigada com EDTA a 17%, o valor encontrado no teste de push out foi

maior para o AH PLUS, seguido ADSEAL e Real Seal ($p<0,05$).

Agradecimentos:
Os autores do trabalho agradecem ao PIBIC/CNPq, pela bolsa concedida a orientanda Carolina S. Santana Ferreira, e também ao Professor Licinio Esmeraldo da Silva pela realização da estatística dos resultados encontrados.

Avaliação da Capacidade Funcional e de Apoio Social no Cuidado das Lesões Tissulares de Pacientes Adultos e Idosos

Claudia de Paula Mucida de Abreu, Alessandra Conceição Leite Funchal Camacho Renata da Costa Santos, Beatriz Guitton Renaud Baptista de Oliveira
Departamento de Fundamentos de Enfermagem

Introdução

O cuidado ao paciente com feridas, quaisquer que sejam suas etiologias, é um ramo de atuação específica da Enfermagem e requer intervenções fundamentadas em evidências científicas. Os adultos e idosos, devido as alterações fisiológicas da pele associadas a fragilidade e dificuldades de mobilização, tornam-se suscetíveis ao desenvolvimento de lesões na pele.

O desenvolvimento Tecnológico e inovação no tratamento das lesões de pele tem sido marco promoção de saúde e bem-estar a adultos e, principalmente, idosos em condições crônicas, proporcionando uma área reconhecida de atuação da enfermagem, porém ocorre necessidade de pesquisas aprofundadas que comprovem com resultados abrangentes e de seguimento a eficácia dos novos produtos e estratégias de cuidados.

Assim, o cuidado nas lesões envolve uma área de complexidade em saúde, incluindo aspectos desde a avaliação da ferida e indivíduo, escolha de produtos e processos de cuidar em enfermagem.

Objetivo: Avaliar e analisar a capacidade funcional e de apoio social e seu impacto no cuidado das lesões tissulares de pacientes adultos e idosos.

Estudo da Ação Transversal n.06/2011-Casadinho/Procad: *"Inovação em Enfermagem no Tratamento de Lesões Tissulares - Sistematização, Inclusão Tecnológica e Funcionalidade"* através do MCTI/CNPq/MEC/CAPES.

Metodologia:

Estudo de pesquisa clínica observacional do tipo transversal. O local de pesquisa é o Hospital Universitário Antonio Pedro (HUAP) no Ambulatório de Reparo de Feridas e a Unidade de Pesquisa Clínica da Universidade Federal Fluminense, localizada no município de Niterói/RJ.

Os sujeitos do estudo são os pacientes adultos e idosos com lesões tissulares atendidos no HUAP e nos serviços de saúde da região fluminense. Como critérios de inclusão dos sujeitos temos: pacientes do sexo feminino e masculino adultos e idosos que possuem lesões tissulares, pacientes que aceitem participar voluntariamente da pesquisa dando o seu consentimento por escrito de acordo com a

Res. 196/96, pacientes em condições de saúde para a aplicação dos instrumentos. Como critérios de exclusão dos sujeitos temos: pacientes que não comparecerem para o tratamento periódico das lesões tissulares e que não aceitem participar da pesquisa.

Os instrumentos de coleta de dados foram: a) Protocolo de pesquisa que contém os dados de identificação dos pacientes e realiza a avaliação de pacientes com úlceras venosas; b) Escala de Lawton (AIVDs); c) Escala de Katz (AVD); d) A escala de equilíbrio de Berg (EEB).

Os dados foram tratados estatisticamente em dados percentuais. Este estudo está em conformidade com a Res. 196/96.

Resultados e Discussão

Até o presente momento foram realizados 11 atendimentos de pacientes com potencial de efetividade nos cuidados de enfermagem desenvolvido no ambulatório de reparo de feridas. Tais questões influenciam diretamente na avaliação de paciente através da Escala de Lawton em que se avalia o grau de dependência para a realização de Atividades Instrumentais de Vida Diária, contém desde as condições que o idoso tem para atender ao telefone, locomoção fora de casa, compras, preparo de refeições, realização de trabalho doméstico, administração de medicações e uso do dinheiro. Possui valores com pontuação acima de 21 são classificados como independentes, e abaixo desse valor são relacionados à dependência. No entanto, na Escala de Katz (AVD) é uma avaliação descritiva em que se avalia o desempenho em atividades de vida diária. Isto é, sua capacidade funcional, dividindo-a em atividades rotineiras, como tomar banho, vestir-se, alimentar-se, higiene pessoal, continência e transferência. Por fim a escala de equilíbrio de Berg trata de uma avaliação funcional do desempenho do equilíbrio, baseada em 14 itens que avaliam o controle postural, incluindo o

estável e o antecipatório e que requerem diferentes forças, equilíbrio dinâmico e flexibilidade.

Conclusões

Com a avaliação da capacidade funcional do adulto e idoso é possível predizer a importância a adesão dos pacientes ao tratamento bem como a prevenção de enfermidades secundárias.

O suporte à clientela é necessário e precisa de uma compreensão crescente sobre os cuidados aos adultos e idosos com feridas.

Essa reflexão pode permitir a possibilidades trocas que acabam desmistificando nossas crenças anteriores e nos permitindo crescer não mais como meros espectadores mas, àqueles que estão no processo de construção contínua do conhecimento na Enfermagem.

Referências

Katz S; Stroud MW. Functional assessment in geriatrics: a review of progress and directions. *J Am Geriatr Soc.* 1989;37(3):267-71.

Santos FAS, Melo RP, Lopes MV. Characterization of health status with regard to tissue integrity and tissue perfusion in patients with venous ulcers according to the nursing outcomes classification. Journal of Vascular Nursing [serial on the Internet] 2010 March [cited 2012 jun 6]; 28 (1): 14-20. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20185076

AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO VASCULAR DEPENDENTE DO ENDOTÉLIO, MARCADORES INFLAMATÓRIOS E ESTRESSE OXIDATIVO EM RATAS ALIMENTADAS COM "DIETA DA PROTEÍNA"

Alfradique VAP , Dantas MP, Fernandes WO, Felberg MFS, Massucati-Negri M, Boaventura GT , Azeredo VB[2], Maróstica E

INTRODUÇÃO:

A "dieta da proteína", uma dieta hiperprotéica, hiperlípidica e hipoglicídica, é amplamente divulgada e utilizada por parte da população com sobrepeso e obesidade que deseja uma rápida e imediata mudança no peso corporal. Estas dietas que priorizam um nutriente em detrimento de outros, bem como dietas que restringem severamente o consumo energético, podem representar um risco para saúde. Os efeitos nutriente-específicos da dieta da proteína sobre o sistema cardiovascular são controversos e não são totalmente esclarecidos. Nossos estudos prévios da reatividade vascular *in vitro* em aorta isolada das ratas alimentadas com "dieta da proteína", *com restrição*, mostraram que após 30 dias de dieta houve uma diminuição na resposta relaxante do vaso, sem alteração de marcadores inflamatórios ou aumento da peroxidação lipídica sérica. Porém, no grupo que recebeu "dieta da proteína" se*m restrição*, o estresse oxidativo foi aumentado e TNF-□e IL-6 também mostraram uma tendência a níveis mais elevados neste grupo, embora não tenha havido diferença significativa com relação aos marcadores. Sabe-se que fatores neuroendócrinos podem regular a inflamação durante uma restrição calórica ou adiposidade excessiva. Nossos dados sugerem que a dieta hiperprotéica associada à restrição calórica pode levar a um aumento do cortisol endógeno e supressão da inflamação. Portanto, além de estudar os marcadores inflamatórios séricos e o estresse oxidativo, a proposta do presente trabalho foi entender os mecanismos envolvidos no processo de disfunção vascular observada com a dieta da proteína em nossos estudos prévios, avaliando a reatividade vascular dependente do endotélio, a expressão da eNOS (óxido nítrico sintase endotelial) e as concentrações séricas de cortisol.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética Animal da Universidade Federal Fluminense (CEPA/UFF no.0027/08). Ratas Wistar adultas (90 dias), provenientes do Núcleo de Animais de Laboratório (NAL) da UFF, foram divididas em 4 grupos experimentais e alimentadas por 30 dias, como segue: C1- recebeu ração balanceada à base de caseína *ad libitum*; C2- recebeu ração idêntica a C1, com restrição calórica (30%); E1-recebeu ração hiperproteica – hiperlipídica - hipoglicídica *ad libtum*; E2- recebeu ração idêntica a E1, com restrição calórica (30%). As ratas foram selecionadas na mesma fase de ciclo estral e após a anestesia (tiopental, 50mg/kg), o sangue foi colhido depois das 18:00 horas para a dosagem do cortisol e dosagens bioquímicas, de acordo com as instruções do fabricante. As aortas torácicas dos diferentes grupos foram utilizadas para o estudo da reatividade vascular *in vitro* e da expressão de eNOS, utilizando ensaios de Western blot. As curvas de concentração-efeito foram obtidas a partir do anel da aorta usando fenilefrina (FNF) e acetilcolina (ACh). O relaxamento dependente do endotélio foi investigado utilizando L-NAME ($3x10^{-4}$ M) e nitroprussiato de sódio. Os dados foram expresso em % do efeito máximo e pD2 (-log EC50) foi calculada. Os valores são a média±EPM e considerados estatisticamente diferente se $P<0,05$. Após 30 dias de dieta da proteína, a perda de peso foi observada somente em C2 (Δ: -25,06 $\pm$ 4,17 g) e E2 (Δ: -11,43 $\pm$ 2,02 g). O relaxamento do vaso foi diminuído no grupo E2 (pD2: 6,77 ± 0,08) quando comparado ao grupo controle C2 (pD2: 7,48 ± 0,12). O relaxamento induzido por ACh foi inibido com L-NAME e recuperado com nitroprussiato de sódio, o que confirma ser dependente do endotélio. Os ensaios de *western blot* mostraram um aumento da expressão de eNOS na aorta dos grupos E1 e E2. O perfil bioquímico mostrou um aumento da glicemia em E1 e E2 (E1: 87,50 ± 1,83, E2: 85,44 ± 2,62 mg / dl) em comparação com os controles (C1: 70,44 ± 1,23, C2: 68,25 ± 1,74 mg/dl), enquanto o colesterol foi menor nos grupos com restrição calórica (C2: 36,87 ± 2,79, E2: 46,75 ± 2,63mg/dL), em comparação aos grupos *ad libitum* (C1: 59,00 ± 2,58, E1: 68,62 ± 2.71mg/dL). O grupo E1 mostrou também um aumento do nível de MDA (13,96 ± 1.86nmol/ml) pelo ensaio TBARS, quando

comparado com os outros grupos (C1: 9,64 ± 0,22, C2: 9,16 ± 0,88, E2: 9,26 ± 0,37 nmol/ml). Não foram encontradas diferenças significativas em relação aos marcadores inflamatórios entre os diferentes grupos, mas TNF-α e IL-6 mostraram uma tendência a níveis superiores em E1, assim como a concentração sérica de cortisol no plasma do grupo E2, sugerindo que a restrição calórica pode aumentar uma modulação da inflamação pelo esteróide.

CONCLUSÕES:

Mais do que a dieta rica em proteínas, é a restrição calórica que promove a maior perda de peso. Além disso, nossos resultados sugerem que a dieta da proteína altera lipídios e metabolismo de carboidratos, aumenta o estresse oxidativo, o que pode comprometer o sistema cardiovascular. A restrição calórica, por sua vez, pode aumentar os níveis de cortisol que reduz a inflamação e estresse oxidativo, promovendo um efeito protetor sobre o sistema cardiovascular.

Este estudo pode contribuir para ampliação da discussão sobre prevenção e controle de doenças associadas à alimentação e nutrição e promoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, FAPERJ e PROPPi/UFF.

Figure 1: Logo PIBIC

AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE ACOLHIMENTO COM CLASSIFICAÇÃO DE RISCO NO HOSPITAL MUNICIPAL SALGADO FILHO

Luis Felipe Martins dos Santos; Ighor de Barros Rezende, Leandro Cacciari Cardozo Porto, Aluisio Gomes da Silva Junior, Mônica Tereza Machado Mascarenhas
Departamento de Planejamento em Saúde/ Instituto de Saúde da Comunidade

INTRODUÇÃO:

Os serviços de emergência ainda representam importante porta de entrada nas redes de serviços de saúde no Brasil. A atual ênfase na construção e fortalecimento das redes de atenção básica ainda não foi capaz de alterar este cenário, determinado por: a evolução de nosso perfil epidemiológico, a insuficiência da rede de atenção de básica e a percepção do usuário de seu próprio sofrimento. O município do Rio de Janeiro, com a maior capacidade hospitalar instalada, e com uma rede básica ainda insuficiente para a demanda que se apresenta, tem sofrido continuadamente com os problemas apresentados.

O aumento da mortalidade por causas externas, dos quadros agudos associados a eventos cardiovasculares e às doenças crônicas evidencia a necessidade imediata de resposta aos mesmos, o que seria o papel primordial das unidades de emergência. A baixa resolutividade da rede de atenção básica aliada ao despreparo das equipes e a dificuldade de estabelecer um fluxo de escoamento dos pacientes para outros serviços de maior complexidade ou mesmo para a rede básica pode ser responsável pelo excesso de usuários nessas emergências.

Fica evidente a importância de organizar os serviços de emergência para garantir a assistência imediata aos casos que dela necessitem, sem negar o cuidado àqueles que por qualquer motivo busquem assistência, e esse é o ponto comum das políticas que tratam do setor.

Dentro das práticas de acolhimento, preconizadas desde 2003 como uma das diretrizes da PNH, nosso interesse recai sobre a Classificação de Risco. Esta é uma ferramenta que consiste em avaliar, de acordo com protocolos pré-estabelecidos, a situação clínica de cada paciente que chega ao serviço, classificando-o em uma escala de gravidade clínica. Com isso, prioriza-se o atendimento de pacientes mais graves, e pacientes com queixas de pouco ou nenhum risco podem ser orientados para um serviço de menor complexidade da rede, permitindo assim, maior acessibilidade aos usuários e maior resolutividade dos serviços.

Neste contexto, é premente o desenvolvimento de formas de avaliar o impacto da classificação de risco nas diferentes unidades que fazem uso dessa ferramenta, e estudar o fluxo de pacientes da rede circunscrita, explicitando o quanto essa implantação tem se mostrado bem sucedida, ou se a dependência de outros fatores externos diminui sua prioridade no conjunto de estratégias para melhorar o acesso e a equidade do SUS.

Portanto, iniciamos uma pesquisa avaliativa acerca da implantação da classificação de risco em uma unidade hospitalar do município do Rio de Janeiro, motivados pela ausência de trabalhos acerca do tema e dada sua preponderância, no contexto do município, na construção de processos integrativos de redes de saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o presente momento, a pesquisa apresentou como principal resultado o aprofundamento da discussão acerca da suficiência da rede de saúde no município, a partir da revisão de literatura atinente ao assunto, focando os fluxos de usuários entre as diferentes unidades.

Outro resultado, relevante para o âmbito da pesquisa, diz respeito à confecção de ferramentas de coleta de dados capazes de fornecer maior exatidão dos dados coletados, no que tange às equipes e sua capacitação. O que se busca neste passo são instrumentos que forneçam dados de mais fácil análise, sem perda de acurácia. Essa obtenção de dados mais exatos é fundamental para que se construa uma avaliação mais sólida, algo de extrema importância para planejar ações em saúde.

CONCLUSÕES:

A primeira consideração importante é que a classificação de risco se traduz em tempo de espera, da atenção imediata (vermelho) à prioridade baixa de atendimento no serviço de emergência (azul), o que significa que o paciente classificado como azul pode, sem nenhum prejuízo à sua saúde, ser encaminhado

para uma unidade de menor complexidade, para atendimento ambulatorial.

O acolhimento, todavia, é fundamentalmente uma reorganização dos processos de trabalho, e sua implantação não poderia deixar de apresentar alguns pontos críticos. O primeiro é a própria mudança proposta nos processos de trabalho de cada equipe, apresentando algumas dificuldades, por requerer não apenas certa maleabilidade dos gestores e coordenadores locais, mas também a adaptação de toda uma equipe a essa nova forma de produzir cuidado em saúde.

Outro ponto crítico é a insuficiência das redes de atenção básica do município do Rio de Janeiro. Significativa parcela da demanda dos serviços de emergência hospitalar é composta por usuários que sequer procuraram suas unidades básicas de referência, ou foram indevidamente encaminhados, por meios próprios, para o hospital, resultando num fluxo de usuários que peregrina de serviço em serviço, até que receba o atendimento que procura. Atendimento esse que, muitas vezes, poderia ser prestado na unidade de referência mais próxima do paciente.

Uma vez que o propósito da classificação de risco é orientar e direcionar, pode-se notar aqui um contra-senso catastrófico. Pouco adianta produzir orientação, se os usuários sentem-se incapazes de cumpri-las, dentro de sua análise a respeito da gravidade da própria doença. E é impossível orientar, já que a rede, local para onde a orientação aponta, é incapaz de receber ou lidar adequadamente com estes indivíduos. Objetivamente, a classificação de risco dificulta o acesso a alguns serviços, sem que haja qualquer garantia de que o usuário será acolhido na rede básica.

Avaliação da implementação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança no Município do Rio de Janeiro a partir da percepção das mulheres quanto às questões envolvidas na assistência ao aleitamento materno.

Paula Borges Moreira, Prof. Maria Inês Couto de Oliveira
Departamento de Epidemiologia e Bioestatística

INTRODUÇÃO:

A "Iniciativa Hospital Amigo da Criança" (IHAC), foi criada em 1990, mostrando a necessidade das maternidades cumprirem seu papel para o estabelecimento da amamentação. Essa iniciativa propõe a mobilização de serviços obstétricos hospitalares de todo o mundo para a adoção de "Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno". Poucos estudos têm sido realizados procurando observar se o padrão de qualidade estabelecido pela IHAC vem sendo cumprido pelos hospitais credenciados, e em que medida os hospitais não credenciados estão envolvidos com o cumprimento dos passos propostos por esta iniciativa.

Com vistas à comparação entre os resultados obtidos na pesquisa presente e em outros estudos, foi realizada uma revisão de literatura, com a finalidade de verificar o impacto da IHAC no aleitamento materno (AM) e no aleitamento materno exclusivo (AME).

MÉTODO, RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Na presente pesquisa foram estudados os 15 hospitais com mais de 1000 partos/ano pertencentes ao SUS situados no Município do Rio de Janeiro, sendo 7 hospitais credenciados e 8 não credenciados na IHAC. Para a avaliação do cumprimento dos Dez Passos da IHAC, no ano de 2009 foram entrevistados 230 profissionais de saúde, 461 gestantes, 687 mães em alojamento conjunto e 148 mães com bebê em unidade neonatal. Os dados foram analisados usando o programa SPSS 17.

Analisando os achados da presente pesquisa e os da literatura internacional, verificou-se que tanto no Rio de Janeiro, quanto em outros países de vários continentes, a capacitação dos profissionais de saúde na IHAC e a criação de normas e rotinas correspondentes nestes hospitais têm contribuído para a melhoria dos índices de aleitamento materno ao nascimento e de aleitamento materno exclusivo.

No presente estudo, o nascimento em HAC dobrou a prevalência de aleitamento materno na primeira hora de vida em relação aos hospitais não credenciados (66,5% x 32,5%), resultado este superior ao encontrado por Bartington et al, 2006, no Reino Unido. Prática esta que vem se mantendo, apesar de no Rio de Janeiro existirem hospitais credenciados na IHAC há mais de 10 anos, diferentemente do encontrado pro Prassad et al, 1995, na Índia, onde a adesão a esta prática foi caindo com o tempo, mostrando em nosso cenário uma boa sustentabilidade do Passo 4.

Também o aleitamento materno exclusivo foi praticado durante a permanência hospitalar por mais do dobro das crianças nascidas em HAC (67,6% x 32,0%) em relação às nascidas em hospitais não credenciados, superior aos 57% encontrados por Prassad et al (1995) logo após treinamento de profissionais na IHAC.

CONCLUSÕES:

A "Iniciativa Hospital Amigo da Criança" vem contribuindo para que a prática da amamentação se torne uma realidade, e os Hospitais Amigos da Criança desempenham um papel primordial nesta conquista. Esta iniciativa necessita ser expandida e sua sustentabilidade garantida, para que a grande maioria das gestantes e mães sejam beneficiadas por normas e rotinas adequadas de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ABOLYAN LV. The breastfeeding support and promotion in Baby-Friendly Maternity Hospitals and Not-as-Yet Baby-Friendly Hospitals in Russia. Breastfeeding Medicine 2006; 1(2): 71-8.

BARTINGTON S, GRIFFITHS LJ, TATE AR, et al. Are Breastfeeding rates higher among mothers delivering in Baby Friendly accredited maternity units in the UK? International Journal of Epidemiology 2006; 35:1178–1186.

BRAUN ML, GIUGLIANI ER, SOARES ME, et al. Evaluation of the impact of the baby-friendly hospital initiative on rates of breastfeeding. Am. J. Public Health 2003, 93(8):1277-9.

CATTANEO A, BUZZETTI R. Quality improvement report -Effect on rates of breast

feeding of training for the Baby Friendly Hospital Initiative. BMJ 2001. v.323: 1358-62.
INGRAM J, JOHNSON D, CONDON L. The effects of Baby Friendly Initiative training on breastfeeding rates and the breastfeeding attitudes, knowledge and self-efficacy of community health-care staff. Primary Health Care Research & Development, 2011, 12: 266–275.
KOVACH AC. Hospital Breastfeeding Policies in the Philadelphia Area: A Comparison with the Ten Steps to Successful Breastfeeding. Birth 1997; v.24, n.1, p. 41- 48.
KRAMER MS, BEVERLEY C, HODNETT ED, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT). A randomized Trial in the Republic of Belarus. JAMA 2001, 285(4):413-420.
MERTEN S, DRATVA J, ACKERMANN-LIEBRICH U. Do Baby-Friendly Hospitals Influence Breastfeeding Duration on a National Level? Pediatrics 2005, 116 (5): e702-e708.
PRASSAD B, COSTELLO AM. Impact and sustainability of a "baby friendly" health education intervention at a district hospital in Bihar, India. BMJ 1995, 11;310(6980):621-3.
ROSENBERG KD, STULL JD, ADLER MR, KASEHAGEN LJ, KOVACH AC. Impacto f hospital policies on breastfeeding outcomes. Breastfeeding Medicine 2008; 3(2):110-6.

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS RECURSOS SÓCIO-ECONÔMICOS, AMBIENTAIS E PSICOSSOCIAIS NA EXPERIÊNCIA DE CÁRIE EM ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO-RJ.

Luis Fernando Rodrigues, Nayara Silva Alves, Victor Pinheiro Gavina, Flávia Maia Silveira, Gisele Caldas Alexandre, Maria Isabel Bastos Valente, Andréa Videira Assaf
Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Formação Específica – Faculdade de Odontologia de Nova Friburgo, UFF.

INTRODUÇÃO:

A avaliação de recursos materiais e simbólicos têm sido objeto de investigações, nas últimas décadas, em torno de questões que tangenciam o processo saúde-doença. Evidências têm demonstrado a correlação positiva existente entre doenças bucais e a disponibilidade de recursos sócio-econômicos, ambientais e psicossociais. Entretanto, ainda há poucos estudos voltados a investigar o papel do suporte social na proteção/desenvolvimento de doenças bucais, como a cárie dental, levando em consideração o contexto individual, familiar e comunitário. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de recursos materiais e não materiais na experiência de cárie em adolescentes de 12 anos de idade, residentes em áreas distintas - rural – Lumiar (LU) e urbana – Olaria (O) - do município de Nova Friburgo-RJ, nos anos de 2011/2012. METODOLOGIA: A amostra não probabilística compreendeu 45 e 75 escolares de 12 anos de idade, residentes em LU e O, respectivamente. Uma avaliação epidemiológica foi realizada para registro da cárie nos adolescentes (OMS, 1997), seguida por uma entrevista semi-estruturada com cada responsável, a fim de se registrar informações sobre os determinantes sociais em cada família. Os dados foram analisados quantitativamente, sob forma descritiva e apresentados em gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A maioria das famílias possuía 4 ou mais membros (70,3% e 73,3%), apresentando renda familiar mensal entre R$ 501,00-1500,00 (52,7% e 64%), com acesso à água encanada (43,18% e 94,6%), tendo os responsáveis entre 1 a 4 (56,82% - LU) e 5 a 8 (50,6% - O) anos de estudo. O CPOD foi de 1,13 (LU) e 1,92 (O), sendo 60% (LU) e 32% (O) indivíduos livres de cáries. Observou-se um forte suporte social das famílias, podendo sugerir uma relação inversa entre este e o padrão de cárie no grupo.

CONCLUSÕES:

O forte suporte social, especialmente em Lumiar, parece servir de fator de proteção à saúde bucal dos adolescentes, mesmo diante de um baixo grau de escolaridade e renda dos indivíduos.

Palavras chaves: cárie dentária, redes sociais, condições sócio-econômicas.
Agradecimentos: Ao CNPq, pela bolsa de Iniciação Científica, referente ao período de 2011/2012, do aluno Luís Fernando Rodrigues.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANTONOVSKY, A. The salutogenic model as a theory to guide health promotion. Health Promotion International, v.11, n.1, p.11-18, 1996.

CHOR, D.; GRIEP, R. H.; LOPES, C. S. et al. Medidas de rede e apoio social no Estudo Pró-Saúde: Pré-testes e estudo piloto. Cad Saúde Pública, v.17, p.887-896, 2001.

PATTUSSI MP, HARDY R, SHEIHAM A. The potential impact of neighborhood empowerment on dental caries among adolescents. Community Dentistry and Oral Epidemiology v. 34, p. 344-350, 2006.

SILVA, A.N. Desvelando os mistérios da saúde bucal: estudo epidemiológico e contribuições da salutogênese para a promoção da saúde bucal. Tese (Doutorado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 116 p. 2009.

Avaliação da ingestão de Selênio em Pacientes em Hemodiálise

Moura PR, Stockler-Pinto MB, Mafra D
Departamento de Nutrição Clínica

INTRODUÇÂO

Estudos têm mostrado que pacientes com Doença Renal Crônica (DRC) em hemodiálise estão sob estresse oxidativo com consequente aumento da formação de espécies reativas de oxigênio (EROs). A formação das EROs é induzida pelas toxinas urêmicas, pela própria hemodiálise devido à incompatibilidade das membranas de diálise, idade avançada, presença de diabetes, estado inflamatório crônico e administração elevada de ferro parenteral. Além de todos esses fatores, esses pacientes têm redução do sistema antioxidante, que se manifesta na deficiência de vitamina C, E, zinco (Zn) e selênio (Se). Dessa maneira, estudos vêm mostrando que as complicações cardiovasculares em pacientes em hemodiálise podem também estar associadas ao deficiente sistema antioxidante. Dentre os minerais antioxidantes está o Se, cuja deficiência em pacientes renais vem sendo observada. Esse mineral possui importantes funções no organismo humano: faz parte da estrutura de hormônios, está envolvido com a produção de prostaglandina, promoção do crescimento e fertilidade, e ainda é componente da glutationa peroxidase (GSH-Px), enzima responsável pela atividade antioxidante do mineral.

A ingestão de Se está primariamente associada à ingestão de proteínas e, suas quantidades nos alimentos variam muito de acordo com o tipo de solo. As principais fontes de Se nos alimentos são: fígado, rins e frutos do mar, seguido por carnes e cereais; e a castanha-do-brasil, alimento com a maior concentração de Se. Existem poucos estudos avaliando a ingestão de Se nos pacientes em hemodiálise, diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar a ingestão de Se em pacientes em tratamento hemodialítico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados 40 pacientes, (53,3 ± 16,1 anos), em hemodiálise da clínica Renalcor, localizada no Rio de Janeiro. A ingestão de Se foi avaliada através de Recordatório Alimentar de três dias (um dia de hemodiálise, um dia sem, e um dia de final de semana), e analisado pelo software NUTWIN-UNIFESP.

RESULTADOS E DISCUSSÔES

Os pacientes apresentaram média de IMC de 24,4±4,9kg/m^2, 70% com sobrepeso/obesidade e 30% eutróficos, Segundo a circunferência da cintura 40% apresentam risco de desenvolver doença cardiovascular. A maioria (62,32%) dos pacientes apresentou ingestão calórica abaixo do recomendado (35 kcal/kg/d). Com relação a ingestão de proteína 32,5% apresentaram ingestão dentro da normalidade (gráfico 1)

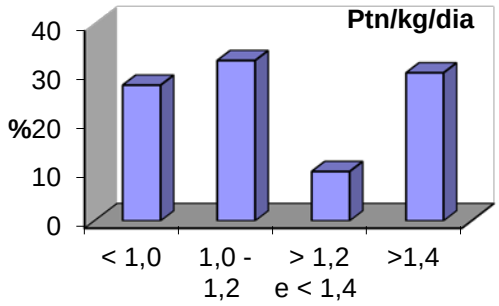


Gráfico 1. Distribuição dos pacientes segundo a ingestão de proteína por peso.

Com relação a ingestão de Se apenas 7,5% apresentaram valores dentro da faixa recomendada (55μg/dia) e 92,5% abaixo da faixa recomendada, conforme o gráfico abaixo (gráfico 2)

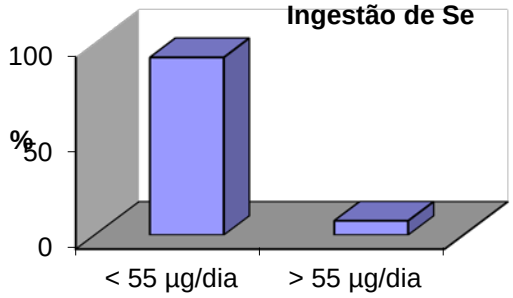


Gráfico 2. Distribuição dos pacientes segundo a ingestão de Se.

A concentração de Se nos alimentos depende do solo e região, e com isso o desfavorecimento da disponibilidade deste mineral nos alimentos. Desse modo, devemos incentivar e orientar os pacientes quando a importância deste mineral para sua saúde, a média da ingestão de proteína se manteve elevada quando comparada a recomendação diária de proteínas para

pacientes com DRC em tratamento hemodialítico.

Estudos vêm demonstrando a eficácia da suplementação de Se, com diminuição de EROs e citocinas inflamatórias.

CONCLUSÃO

A ingestão de Se nos pacientes em hemodiálise está abaixo dos níveis recomendados para este mineral.

Avaliação da interação de excipientes no desenvolvimento de novas formulações para o tratamento do glaucoma

Manuela Passos Mascarenhas, Bernardo Bicharra Pinto, Samanta Cardozo Mourão, Marcelo Palis Ventura, Deborah Quintanilha Falcão.
MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica I.

INTRODUÇÃO:

O glaucoma é uma neuropatia progressiva caracterizada por alterações típicas do nervo óptico e perda do campo visual, cujo principal fator de risco é a pressão ocular, podendo evoluir para perda da visão quando não diagnosticado e tratado corretamente[1].

Diversos estudos demonstram que o bevacizumabe pode ser utilizado no tratamento cirúrgico do glaucoma, e com isso, diminuir o processo angiogênico durante a cirurgia do glaucoma, sendo administrados por via intraconjuntival diluído em solução salina[2, 3].

Os fármacos comumente utilizados na forma de colírio ou mesmo por injeção apresentam alto grau de remoção com este tipo de diluente. Neste contexto, novas formulações de liberação controlada podem vir a ser desenvolvidas com o intuito de aumentar o tempo de permanência do fármaco no sítio de interesse. O presente trabalho teve como objetivo a realização de um estudo de pré-formulação avaliando-se a interação entre os excipientes da formulação comercial de bevacizumabe (Avastin®) e um agente gelificante, a metilcelulose.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram desenvolvidos géis contendo a mesma formulação do medicamento comercial sem o ativo (Avastin®) com diferentes concentrações de metilcelulose (1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 e 3,6%). Os produtos foram armazenados em geladeira e submetidos a um estudo de estabilidade nos tempos de 1, 7 e 15 dias após a manipulação. Não foi observada alteração significativa nos parâmetros avaliados, incluindo características macroscópicas, pH e viscosidade ao longo do tempo em estudo.

CONCLUSÕES:

Com o estudo de pré-formulação empregando-se a metilcelulose como agente de viscosidade não foi observada alteração significativa no período avaliado. No entanto, faz-se necessário a continuação da avaliação da estabilidade por um período de até 60 dias após a manipulação. A partir dos resultados obtidos puderam ser identificadas as melhores formulações para uso parenteral subconjuntival e na forma de colírio, que serão utilizadas visando o desenvolvimento de um medicamento com garantia de segurança e eficácia.

Agradecimentos:

FAPERJ, PROPPi/UFF.

Bibliografia:

[1]Quigley HA. Br J Ophthalmol. 1996; 80: 389-393.
[2]Barton K, Mathew R. Am J Ophthalmol. 2011; 152:10-15.
[3]Greenfield DS, Liebmann JM, Jee J, Ritch R. Arch Ophthalmol 1998;116(4):443– 447.

AVALIAÇÃO DA INTERFACE ADESIVA DENTE-RESTAURAÇÃO DE ESPÉCIMES DENTÁRIOS RESTAURADOS COM RESINA NANOPARTICULADA SUBMETIDOS A BIOFILME CARIOGÊNICO: UM ESTUDO IN VITRO

RAFAELLA TELLES; MARISTELA BARBOSA PORTELA.
DEPARTAMENTO DE ODONTOCLÍNICA

INTRODUÇÃO:

A doença cárie é caracterizada por um processo dinâmico relacionado à produção de ácidos pelos micro-organismos que constituem o biofilme oral, dentre eles o *S. mutans* e a *C. albicans*. Este processo gera a desmineralização dos tecidos dentários, assim como a degradação da matriz orgânica de materiais restauradores, sendo aumentados na presença de uma dieta rica em sacarose. O presente estudo teve como objetivo analisar a influência da presença de um biofilme misto de *C. albicans* e *S. mutans* em um meio suplementado com sacarose sobre dentes restaurados com resina composta nanoparticulada (RN) - Z350 3M® e cimento ionômero de vidro modificado por resina (CIV) - Vitremer 3M®, *in vitro*. Foram utilizados 20 terceiros molares hígidos, extraídos por indicação ortodôntica, doados espontaneamente pelos pacientes para a realização da pesquisa que após limpeza, permaneceram armazenados em água destilada a 4^0 C até o início da etapa experimental, a fim de mantê-los hidratados. Antes da confecção dos preparos (Classe I), os dentes foram submetidos à profilaxia com pedra-pomes e água, e tiveram suas raízes removidas. O preparo cavitário foi realizado com a broca 3131 (KG®), tendo as dimensões sido estipuladas como profundidade do preparo a altura da ponta ativa da broca e 3 x 4 mm de largura. A seguir, os espécimes foram divididos em dois grupos, onde receberam restaurações de resina composta nanoparticulada (Z350 3M®) e cimento de ionômero de vidro foto-ativado (Vitremer 3M®), seguindo corretamente as instruções de dosagem e manipulação dos fabricantes. Após, as superfícies oclusais foram lixadas utilizando a lixadeiras e politriz até alcançar a planificação oclusal com a lixa 600 e polidos com a lixa 1200. Foi aferida a rugosidade superficial com orugosímetro (Surftest 301 - Mitutoyo do Brasil Ind. e Com. Ltda). A indução da formação de biofilme misto formado por cepas de *Candida albicans* (ATCC) e de *Streptococcus mutans* (ATCC) em meio de cultura BHI líquido suplementado com 20% de sacarose ocorreu em anaerobiose por 14 dias a 37^0C. Foram feitas trocas diárias do meio de cultura. Após, avaliou-se a rugosidade superficial das restaurações bem como a formação ou não de mancha branca. Os dentes restaurados com resina foram ainda cortados e submetidos ao teste de microtração.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A presença do biofilme por 14 dias sobre as restaurações demonstrou-se determinante no aumento dos valores da rugosidade superficial para ambos os materiais utilizados, sendo mais significativo no grupo CIV. Adicionalmente, a exposição ao biofilme misto reduziu a força de microtração entre as paredes axiais do preparo cavitário e a RN, tanto para a camada mais superficial quanto para a mais profunda ($p<0,05$). No grupo RN, principalmente, foi possível detectar a formação de extensa lesão de mancha branca ativa na face oclusal as margens do material restaurador.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que o acúmulo de biofilme misto formado por *C. albicans* e *S. mutans* pode alterar as propriedades adesivas e rugosidade superficial de alguns materiais restauradores, tais como o ionômero de vidro e resina composta nanoparticulada, *in vitro*. Apoio Financeiro: PIBIC/UFF; PROPPI/UFF. Palavras-chave: materiais restauradores, biofilme, ensaios mecânicos.

Avaliação das estratégias de prevenção e controle de Infecção Hospitalar da população hospitalizada no HUAP

Bruna Dutra da Costa, Marilda Andrade, Allan Maia Miranda, Juliana de Lima Brandão, Willian Alves dos Santos.
Departamento Médico-Cirúrgico - MEM

INTRODUÇÃO:

Trata-se de um projeto de Iniciação Científica PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica), que tem como objetivo avaliar as estratégias de controle das Infecções Hospitalares da população hospitalizada no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), quanto a sua eficiência e eficácia no controle das infecções, a notificação, a busca ativa dos casos e as estratégias implantadas.

O presente projeto encontra-se em sua segunda vigência no PIBIC. Na primeira vigência (2010-2011), foi iniciada a coleta de dados dos setores considerados mais críticos do HUAP, foram eles: CCIH (Comissão de Controle de Infecção Hospitalar), Lavanderia Hospitalar, Setor de Diálise e o CTI (Centro de Terapia Intensiva), o qual não foi possível concluir este setor devido a um problema setorial. Com o projeto renovado (vigência 2011-2012), foram selecionados outros setores críticos (Centro Cirúrgico, Central de Material Esterilizado, Setor de Infectologia – DIP e o CTI), para dar continuidade, enriquecendo assim a pesquisa.

Infecção hospitalar segundo o Ministério da Saúde (1998), é aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares.

Segundo Cardoso e Silva (2004, p. 51) as infecções hospitalares, representam atualmente um dos principais problemas da qualidade da assistência, devido a sua alta incidência, letalidade, aumento do tempo de internação e uso de medicamentos, além de custos indiretos causados ao paciente que configuram-se como intangíveis, como os provocados pela dor, mal-estar, isolamento, ou seja pelo sofrimento do paciente.

De acordo com a Portaria 2.616 do Ministério da Saúde (1998), as infecções hospitalares representam risco significativo à saúde dos usuários dos hospitais, e sua prevenção e controle envolvem medidas de qualificação da assistência, de vigilância sanitária e outras.

A ANVISA (2004, p. 7) diz que: "a infecção hospitalar atinge o mundo todo e representa uma das causas de morte em pacientes hospitalizados. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, a taxa média de infecção hospitalar é de cerca 15% (...) no entanto o índice de infecção hospitalar varia significativamente, pois está diretamente relacionada com o nível de atendimento e complexidade de cada hospital."

Assim, complementando as definições, a Anvisa (2004, p. 7), afirma que, as infecções hospitalares podem ser causadas por diferentes microorganismos, podendo ser bactérias, fungos, e vírus. As bactérias se destacam neste processo, pois constituem a flora humana e normalmente não oferecem riscos aos indivíduos saudáveis, pois são de baixa virulência, mas podem causar infecções em indivíduos com o estado clínico comprometido, configurando-se bactérias oportunistas, pois aproveitam a fragilidade do estado clínico para causar infecções. As infecções mais freqüentes descritas são do trato urinário, respiratório e feridas cirúrgicas.

De acordo com Pereira et. al. (2005, p. 251), os microorganismos que predominam nas infecções hospitalares raramente causam infecções em outras situações, apresentam baixa virulência, mas devido seu inócuo e a queda de resistência do hospedeiro, o processo infeccioso desenvolve-se. A infecção, manifesta-se como agravamento dos pacientes muito enfermos, em conseqüência da hospitalização e constante realização de procedimentos invasivos e imunossupressores.

Segundo a ANVISA (2000), os agentes patogênicos envolvidos nas infecções hospitalares, são transmitidos por via endógena, quando pertencentes a flora do paciente, e por via exógena, quando tem como veículo transmissor, mãos, secreção salivar, fluidos corporais, ar e materiais contaminados.

As características principais destas infecções vêm apresentando mudanças de acordo com o tipo de assistência prestada pelos profissionais. Contudo nenhum hospital está livre destas infecções, porque além das condutas invasivas, existem os fatores de risco, tais como o envelhecimento da população internada, as

doenças imunodepressoras, as doenças infecciosas e as necessidades cirúrgicas.
O presente problema de pesquisa é a redução do número de casos através do controle de agravos e da identificação de estratégias de controle comprovadamente eficazes na prevenção das infecções hospitalares. A relevância deste estudo de dá pela importância do conhecimento dos mecanismos de defesa do paciente, a epidemiologia das infecções, que juntamente com o monitoramento da freqüência e a distribuição das infecções, permitem a implantação de estratégias de controle adequadas.
O estudo foi realizado no Hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense, situado na cidade de Niterói – RJ, Brasil, no período de vigência de 2011 a 2012 , através das diretrizes da pesquisa avaliativa que estabelece uma analítica dos processos utilizados por uma instituição quanto às estratégias aplicadas na redução dos danos. O modelo teórico da pesquisa avaliativa centra-se no zelo com a validade interna e externa de uma avaliação de seus programas, processos estratégicos, os efeitos observados e as potenciais generalizações.
Analisando as áreas criticas do HUAP, foram selecionados para complementar o projeto inicial, os seguintes setores: Centro Cirúrgico (CC), Central de Material Esterilizado (CME), Setor de Infectologia (DIP) e o Centro de Terapia Intensiva (CTI).
O projeto foi planejado para ser cumprido em quatro fases, a saber: 1ª fase: levantamento bibliográfico atual; 2ª fase: confecção dos questionários e dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); 3ª fase: coleta de dados; 4ª fase: análise de resultados e conclusão.
Neste momento do projeto, foram usados 4 formulários, a saber: um formulário para o CC contendo 39 questões, um formulário para a CME contendo 74 questões, um formulário para o DIP contendo 57 questões e um formulário para o CTI contendo 73 questões. O instrumento foi elaborado, com base na Portaria MS 2616/98; Resolução da Diretoria Colegiada - RDC da ANVISA número 7; Resolução RDC n.º 307/02 e o Manual da Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização – SOBECC; RDC 50/02.
Foi aplicado o termo de consentimento livre e esclarecido preenchido pelo responsável técnico do setor que respondeu ao formulário. Antes de ser iniciada a coleta de dados, esta pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina/ Hospital Universitário Antônio Pedro, aprovado em novembro de 2010 com protocolo de número 286/2010.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletados os dados dos seguintes setores: CC, CME, DIP e CTI. Após a coleta através de formulários, os dados foram analisados, chegando-se aos seguintes resultados.
Quanto ao CC, obtivemos 51,28% de respostas positivas, ou seja em conformidade com a legislação vigente, representando 20 de 39 questões; as respostas negativas representaram 38,46% (15/39); e não respondidas 10,25% (4/39). Quanto a CME, 45,59% (34/74) foram de respostas positivas; 44,59% (33/74) de respostas negativas; e 9,45% (7/74) não foram respondidas. Quanto ao DIP, 59,64% (34/57) foram respostas positivas; 33,33% (19/57) de respostas negativas; e 7,1% (4/57) não foram respondidas. Quanto ao CTI, 83,56% (61/73) foram respostas positivas; 13,69% (10/73), foram negativas; e 2,73% (2/73), não foram respondidas.
Foi realizada uma análise mais profunda, detalhando os itens negativos dos formulários, ou seja aqueles que não estão em conformidade com a legislação vigente da ANVISA.
O CC conta com ambientes de apoio, como: sala de utilidades, vestiários com banheiros, sala administrativa, laboratório para revelação de radiografias (in loco ou não), copa, sala de espera com sanitários para acompanhantes , sala de estar para funcionários, área para guardar macas e cadeiras de rodas, área de biopsia para congelamento, porém os mesmos não encontram-se em funcionamento. O CC conta com áreas que proporcionem o desenvolvimento de atividades necessárias aos procedimentos cirúrgicos, porém não realizam procedimentos endoscópicos . Essas áreas compreenderiam a recepção e transferência de pacientes, execução dos procedimentos pré-anestésicos e anestésico, entretanto, não existe sala de preparo pré anestésico, escovação e antissepsia das mãos, execução das cirurgias em regime de rotina ou em situações de emergência, realização de relatórios médicos e de enfermagem, elaboração de registros das cirurgias, assistência pós operatória, apoio diagnóstico e

armazenamento de órgãos para transplantes. Os lavabos não possuem torneiras com comandos que dispensem o contato das mãos para o seu fechamento. Os materiais adequados para o revestimento de paredes, pisos e tetos de ambientes de áreas críticas e semicríticas que deveriam ser resistentes a lavagem e ao uso de desinfetantes não são encontrados em todas as salas. Não é utilizado cimento sem nenhum aditivo antiabsorvente para o rejunte de peças cerâmicas ou similares. Não são utilizados filtros de ar específicos de alta eficiência, os High Efficiency Particular Hair (HEPA). Não há pressão positiva dentro de cada SO. A manutenção dos filtros de ar não é feita a cada três semanas, somente é realizada quando solicitada. O piso não é resistente, é poroso e de difícil limpeza, não permitindo a rápida visualização da sujeira, sem ralos e com frestas/emendas, pouco sonoro e bom condutor de eletricidade. A salas cirúrgicas não possuem janelas, somente visores. Não possuem teto falso ou removíveis. Nem todas as salas possuem portas de correr, com material deslizante e com visores de vidro. O CC não possuem um sistema de ar condicionado central. Não há a disponibilidade de um enfermeiro para cada três salas, e um auxiliar ou técnico de enfermagem por sala, sempre a cada turno de trabalho. Neste CC as cirurgias nem sempre são classificadas segundo o potencial de contaminação. O mapa cirúrgico não é confeccionado mediante o potencial de contaminação. Neste CC, não são realizadas ações de educação permanente/continuada, sendo uma ação externa.

A CME, é um setor que não é centralizado, não possui acesso exclusivo do pessoal do setor. Não existe barreira física entre área suja, área limpa e área estéril. Não possui lavatórios para a higienização das mão de fácil acesso. Com relação a área física, não possui vestiário com sanitários e chuveiros para funcionários separados por sexo; não existe barreiras para área limpa e suja; e não possui dispensador de sabão. Com relação a área suja/expurgo, não existe lavatório para antissepsia das mãos; torneira acionada sem o comando das mãos; dispensador de sabão líquido; não possui também sala de lavagem e descontaminação com 4,8m²; área pra esterilização química, nem depósito de material de limpeza. Não possui área administrativa (salas destinadas a arquivo, reuniões, treinamento, chefia e descanso). A área limpa, não conta com a recepção de roupas limpas medindo pelo menos 4,0m², nem área para preparo de artigos e roupas limpas com no mínimo de 12,0m². No ambiente da CME, não existe pisos sem porosidades, tipo lavável e resistente à desinfetantes, nem as paredes são com revestimento impermeável, sem porosidades e resistentes à abrasão. As portas não são revestidas e guarnecidas; as janelas não possuem proteção, como telas e quebra-sol; também não possui acústica com isolamento das áreas ruidosas. Com relação a limpeza dos produtos, a unidade não possui protocolo de limpeza; não possui registro dos resultados dos testes com desinfetantes utilizados; e também não possui método de purificação da água utilizada na limpeza de produtos. Os funcionários não utilizam protetor auditivo durante a lavagem ultrassônica; a limpeza manual não respeitas as três fases preconizadas (cuba com água e detergente; cuba com água deonizada; cuba com água destilada); os instrumentos cirúrgicos não são inspecionados periodicamente para verificar manchas de ferrugem, fissuras e desgastes. Não é realizada a manutenção periódica das autoclaves. Esta unidade não faz uso de esterilização por calor seco. Com relação ao empacotamento e condicionamento dos produtos, foi identificados que os funcionários não higienizam as mão antes de começar a etapa de empacotamento e condicionamento; os equipamentos não são acondicionados em armários, prateleiras ou em recipientes fechados; Esta unidade não possui mapa de controle da temperatura do ambiente.

No DIP, o fluxograma dos profissionais de saúde e visitantes, nem sempre se dá pela área do lavabo; não são utilizados pelos profissionais de saúde durante o manejo de diluição de medicamentos, equipamentos de proteção individual. Os quartos privativos não possuem sistema de exaustão mecanizada com pressão de ar negativo. Com relação a área física, a setor não possui dispensadores de álcool em gel para quarto; não há limpeza dos filtros dos aparelhos de ar condicionado com frequência.; as torneiras dos quartos privativos e do posto de enfermagem não são compostas por mecanismo de sensor de presença; não há reservatório de água potável. Com relação a área suja/expurgo, o expurgo, não possui abertura direta ao corredor que contem os quartos privativos; não possui lavatório par antissepsia das mãos, logo não possui torneira acionada sem o comando das mãos; não há lixeira com saco plástico e tampa acionada por pedal, e não possui descontaminação de

roupas usadas antes de serem lavadas. O ambiente do DIP, não possui unicamente pisos sem porosidades, tipo lavável e resistente à desinfetantes; as paredes não são de revestimento impermeável, sem porosidade e resistentes à abrasão; o tento não possui revestimento impermeável e lavável; as portas não são duplas com fechamento automático; as portas de cada quarto privativo não possuem sistema de abertura de porta por comando de pé que evite o toque da maçaneta. Os quartos privativo não possuem luz de característica ultravioleta; não existe isolamento as áreas ruidosas; o ar da exaustão não é recirculado.A unidade não possui registro com os resultados dos testes com desinfetantes utilizados, e a água utilizada na limpeza de produtos não combina métodos de purificação (tratamento).
No CTI a área coletiva não possui painéis opacos, ou com possibilidade de opacidade, retráteis ou não, entre os leitos, sendo utilizado cortinas para a divisão dos leitos. Os lavatórios não são dotados de torneiras com dispositivos automáticos que permitem a interrupção do fluxo de água sem o uso das mãos. As paredes dos quartos individuais e de isolamento não são constituídas por painel de material transparente ou com possibilidade de transparência. Os painéis de transparência não abrangem, no mínimo uma área correspondente a 80 cm acima do piso até 210 cm de altura. Não possui sala de espera para acompanhantes e visitantes, com acesso direto a sala administrativa. O depósito de material de limpeza possui tanque de lavagem, porém, o mesmo está desativado. Não possui lavatório com dispensador de sabão e papel toalha no posto de enfermagem. Não possui lavatório com dispensador de sabão e papel toalha em outros lugares estratégicos. Não é calculado o índice de gravidade/prognóstico dos pacientes através de um sistema de classificação de severidade de doença específico. O responsável técnico não possui conhecimento com a mortalidade geral da unidade com a mortalidade geral esperada. Os pacientes da UTI não são classificados quanto ao sistema de Classificação de Necessidades de Cuidados de Enfermagem. Os registros desses dados não estão disponíveis mensalmente, em local de fácil acesso.

CONCLUSÕES:

Os objetivos traçados para esta fase do projeto foram alcançados. Conseguimos coletar todos os dados e analisá-los com sucesso. Tomando como base os resultados desta pesquisa, chega-se a conclusão que o Hospital Universitário Antônio Pedro, precisa se adequar aos parâmetros estabelecidos pela ANVISA, para que sua assistência seja livre de riscos aos pacientes e seus funcionários. Durante a analise dos formulários observamos que pontos imprescindíveis para o funcionamento das unidades, não estavam sendo cumpridos adequadamente, o que torna a assistência frágil e muito susceptível as infecção hospitalares; infecções essas que podem levar a óbito os pacientes e causar danos ocupacionais aos trabalhadores, sendo elas passíveis de serem prevenidas.

Avaliação das propriedades mecânicas em restaurações dentárias realizadas com compósito tradicional e com silorano

Mayara Pimentel de Moraes, Marcos O. Barceleiro, Edgard Poiate Jr, Isis A. V. P. Poiate.
Departamento de Formação Específica / Pólo de Nova Friburgo / Laboratório de Elementos Finitos em Odontologia / Laboratório de Biotecnologia Aplicada

INTRODUÇÃO:

O objetivo deste trabalho é caracterizar e correlacionar as propriedades mecânicas de um novo compósito com matriz orgânica baseada no silorano (Filtek P90) com resinas convencionais (Z100 e Z250) à base de metacrilato por meio do Ensaio Brasileiro de Tração Indireta (EBTI) e posteriormente avaliar a concentração e a dissipação de tensões e deformações na estrutura dentária resultantes da força de contração de polimerização que ocorrem em um dente quando restaurado com compósito através da simulação numérica através do Método dos Elementos Finitos (MEF) e da Técnica de Extensometria Elétrica (EE).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para medir a resistência à tração indireta por EBTI foram confeccionados 10 corpos de prova (CDP) para cada resina composta, entre elas, P90, Z100 e Z250, obtidos pela inserção do material resinoso em uma matriz metálica com 5 alojamentos cilíndricos com 10mm de diâmetro e 2mm de espessura (Figura 1).



Figura 1 – Matriz para confecção de CDP para o EBTI.

Após a confecção de 10 CDP de cada uma das resinas, três de cada um foram instrumentados com extensômetros elétricos para obtenção de módulo de elasticidade e coeficiente de Poisson por EBTI pelo sistema de aquisição de sinais Quantum X 840A (HBM, Alemanha), Figura 2.

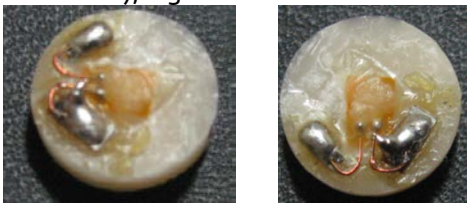


Figura 2 – Faces do CDP instrumentado com EE no centro geométrico.

A seguir foi realizada a instalação do programa Catman Easy AP 3.1 (HBM, Alemanha) em um computador Dell XPS 14z (Dell, Amazonas, Brazil), para a configuração dos canais de aquisição para a monitoração das deformações dos extensômetros durante a realização dos ensaios.

O EBTI foi realizado através das recomendações da norma ASTM D3967, em um equipamento universal de ensaios mecânicos (Kratos, São Paulo, Brasil) utilizando uma célula de carga de 500 kgf e velocidade de ensaio de 1,0 mm/min.



Figura 3 – Suporte de alinhamento com CDP para o EBTI.

Preparo cavitário (classe V, abfração, face vestibular) foi feito em seis segundo pré-molares superiores com 3,0mm para a altura ocluso-gengival; 3,0mm para extensão mésio-distal e 1,5mm de profundidade axial, posteriormente embutidos em resina acrílica com angulação de 30°.



Figura 3 – Dente cavidade tipo classe V embutida.

Para avaliar a deformação da estrutura dentária resultante de forças de contração de polimerização foi efetuado a colagem do extensômetro elétrico (Excelsensores, São Paulo, Brasil) na superfície da face vestibular do dente.



Figura 4 – Terminais isolados e fios instalados.

O modo de aplicação dos sistemas adesivos no preparo cavitário do tipo classe V acompanhou as recomendações dos fabricantes, entretanto na aplicação dos materiais restauradores utilizou-se a técnica incremental (TI) em três camadas e de incremento único (TIU).

Os compósitos micro-híbridos convencionais Z100 (Grupo 1) e Z250 (Grupo 3) foram inserido na cavidade pela TI em três camadas, com auxílio de espátula. Enquanto os Grupos 2 (Z100), Grupo 4 (Z250) e Grupo 5 (P90) foram inseridos pela TIU.

Os menores resultados de deformação da estrutura dentária são apresentados pela inserção da resina P90 pela TIU, seguido da resina composta Z250 pela TI, Z250 pela TIU e Z100 (Gráfico 1).

Os resultados da análise da resistência à tração diametral referentes ao EBTI foram submetidos à análise de variância a um critério confirmando-se que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos P90 e Z100 ($p \geq 0,05$), Figura 5.

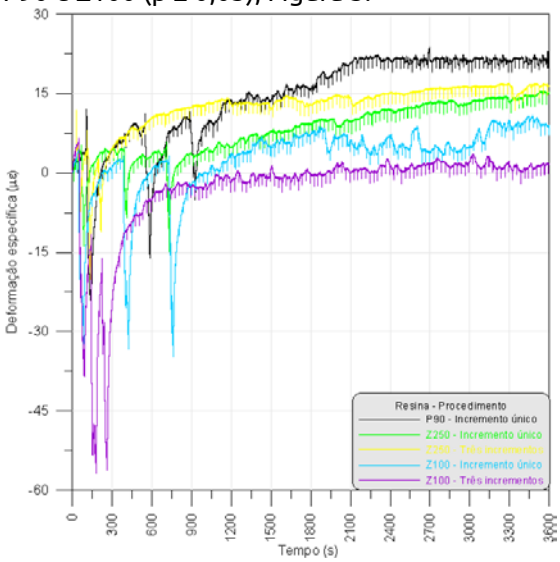


Gráfico 1 - Curva Deformação-Tempo obtida por EE das resinas compostas P90, Z100 e Z250.

A resina composta Z250 obteve a maior média dentre as demais (51,92 ± 4,20MPa). Os resultados da análise do EBTI associado ao EE apresentou valores de módulo de elasticidade menor pela Z250 (3,15GPa) e bem próximos entre Z100 (7,39GPa) e P90 (6,27GPa).

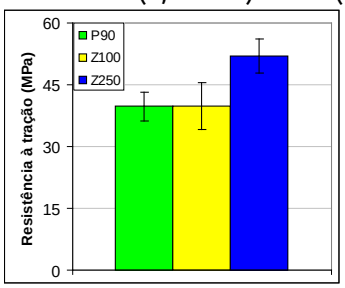


Figura 5 – Resultados do EBTI.

Os valores de coeficiente de Poisson obtidos mostrou valor menor pela P90 (0,33) e bem próximos entre Z100 (0,41) e Z250 (0,47).

Também foi gerado modelo 3D de 2° pré-molar superior a partir das dimensões médias obtidas na literatura.

O programa MSC/PATRAN 2011 (MSCBrasil, São Paulo, Brasil), foi utilizado no pré e pós-processamento, enquanto que o processamento no programa MSC/NASTRAN 2011 (MSCBrasil, São Paulo, Brasil).

Foi simulado um modelo pelo MEF contendo a Z100 como material restaurador, pois esta apresentou maior deformação na estrutura dentária e consequentemente, maior contração de polimerização.

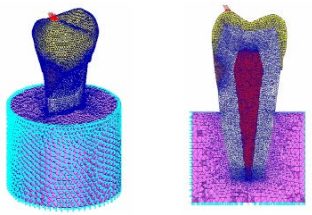


Figura 6 - Geração de malha de elementos finitos para todas as estruturas.

Na dentina radicular, foi notada a concentração de tensão de tração ao longo da raiz com 2 MPa na porção gengival da cavidade e no material, a maior concentração de tensão de tração na margem gengival com 6,5 MPa.

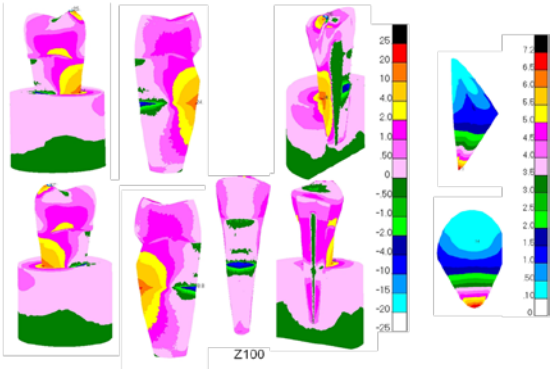


Figura 7 – Vista isométrica e tensões principais máxima em modelo restaurado com Z100.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que os compósitos à base de silorano indicam possuir um baixo índice de contração de polimerização e resistência mecânica similar as resinas compostas micro-híbridas convencionais.

Agradecimentos:

Ao auxílio da FAPERJ, que possibilitou a criação e realização deste estudo no LEFO e LABA.

Avaliação de risco cardiometabólico em ratos submetidos a tratamento neonatal com leptina

Raíssa Miranda Silva, Emiliana Barbosa Marques, Christianne Brêtas Vieira Scaramello
MFL/Instituto Biomédico/Laboratório de Farmacologia Experimental (LAFE)

INTRODUÇÃO:

Estudos mostraram uma forte correlação entre eventos estressantes no início da vida (nutricional/hormonal) e o desenvolvimento de doenças como obesidade e insuficiência cardíaca (Trevenzoli et al. J Physiol, v.580, p.629, 2007). Ratos submetidos ao tratamento com leptina durante a lactação apresentaram maior peso corporal como observado para filhotes de mães submetidas à restrição energética durante o mesmo período (Toste et al. Br J of Nutrition, 95: 830, 2006). Dados prévios do nosso grupo mostraram não somente que animais de 1 mês de idade tratados com a adipocina leptina apresentam pior desempenho em teste ergométrico de esforço máximo como sugerem, a partir de ensaios com coração isolado, comprometimento do relaxamento ventricular no mesmo grupo com a mesma idade, enquanto nos animais de 5 meses observou-se déficit de contratilidade. Dados obtidos a partir de ensaios funcionais e bioquímicos sugerem ainda que o tratamento neonatal com leptina leva a alterações no transiente de Ca^{2+} intracelular dos miócitos cardíacos (Marques et al., 2012, dissertação de mestrado em Ciências Cardiovasculares). Sendo assim, o objetivo do presente trabalho abrange o estudo dos perfis nutricional (consumo alimentar, ganho de peso, coeficiente de eficácia alimentar) e bioquímico do sangue (glicemia e lipídeos séricos); dos parâmetros murinométricos (comprimento e peso corporal) bem como de marcadores de obesidade (índices preditores de excesso de peso, como índice de Lee e índice de massa corporal, IMC) em ratos com 1, 3 e 5 meses de idade submetidos ao tratamento com esta adipocina (8µg/100g sc) durante os 10 primeiros dias de lactação, correlacionando-os ao risco cardiometabólico (CEPA/UFF00123-09).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados são apresentados como media e erro padrão, analisados pelo teste *t* de Student e considerados estatisticamente significativos quando P<0.05(*). O peso corporal e o consumo alimentar foram significativamente maiores no grupo tratado com leptina (L) a partir do 76º dia de idade quando comparado ao grupo controle (C), onde foi feita a administração apenas de salina (veículo da suspensão de leptina) durante o mesmo período. Não foi observada diferença entre os comprimentos corporais embora os índices preditores de excesso de peso, como IMC (C=0.730±0.006 x L=0.758±0.005*) e índice de Lee (C=0.311±0.001 x L=0.316±0.001*), tenham sido maiores aos 5 meses de idade no grupo tratado com leptina. O ganho de peso corporal foi superior no grupo tratado com a adipocina em todo o período investigado (21-30: C=57.8±1.7 x L=65.1±1.5*; 30-90: C=224.9±5.0 x L=240.7±4.1*; 90-150: C=51.9±4.3 x L=65.6±4.3*) enquanto o coeficiente de eficácia alimentar foi maior apenas do desmame aos 30 dias de idade (C=0.43±0.01 x L=0.50±0.02*). O consumo alimentar também foi mais elevado no grupo tratado com leptina nos períodos 30-90 (C=1544.3±34.2 x L=1657.4±26.1*) e 90-150 idade (C=1497.6±24.9 x L=1682.8±35.5*). Embora o tratamento não tenha afetado a glicemia, o colesterol total foi maior no grupo leptina com 1 mês de idade (C=62.5±0.8 x L=76.5±2.3*) enquanto aos 5 meses de idade o HDL-c foi menor (C=26.7±1.1 x L=11.1±0.2*), VLDL-c (C=7.3±2.5 x L=22.6±2.2*) e triglicerídeos (C=38.3±11.3 x L=113.2±11.0*) ficaram em níveis mais altos. O tratamento neonatal com esta adipocina aumentou tanto o índice de Castelli I (C=2.49±0.05 x L=4.26±0.12*) como II (C=1.40±0.06 x L=2.88±0.10*) aos 5 meses de idade. A programação do peso corporal e do consumo alimentar estão associados à hiperleptinemia no início da vida bem como a resistência à leptina/insulina que são associadas à síndrome metabólica, fator de risco cardiovascular (Toste et al. Br J of Nutrition, v.95, p.830, 2006; Zimmet et al. Ann N Y Acad Sci, v.892, p.25, 1999). A obesidade em ratos pode ser facilmente estimada através do IMC e alterações neste índice estão associadas a um perfil dislipidêmico, como o observado neste trabalho, e ao estresse oxidativo (Novelli et al. Laboratory Animals, v.41,p.111, 2007).

CONCLUSÕES:

O presente trabalho mostra que o tratamento neonatal com leptina aumenta o risco cardiometabólico, reforçando dados apresentados por nosso grupo de pesquisa anteriormente (Marques et al., 2012, dissertação de mestrado em Ciências Cardiovasculares).

Agradecimentos: FAPERJ, CAPES, CNPq, Proppi/UFF

Avaliação do efeito da espessura do corpo de prova no ensaio de tração indireta

Maryane Ambrosio Freitas M. dos Santos, Drielle Ferreira, Mayara Pimentel de Moraes, Edgard Poiate Junior, Isis Andréa Venturini Pola Poiate.
Departamento de Formação Específica / Pólo de Nova Friburgo / Laboratório de Elementos Finitos em Odontologia / Laboratório de Biotecnologia Aplicada

INTRODUÇÃO:

Determinar corretamente a resistência à tração diametral dos compósitos é muito importante para prever o seu desempenho a longo prazo. Entretanto, não há um consenso nos valores de espessura do corpo de prova para o ensaio de tração indireta avaliando diferentes normas.
Segundo a Norma Americana ASTM D 3967 (2005), a relação entre espessura e diâmetro do CDP deve variar entre 0,2 a 0,75. Entretanto, segundo Yua, Yinb e Zhongb (2006) esta relação deve ser menor possível e indica correções na equação citada na norma anterior. Já a Norma ISO 9917-1 determina relação entre espessura (6mm) e diâmetro (4mm) do corpo de prova deve ser de 1,5.
Estas variações na relação entre espessura/diâmetro comprometem o valor da resistência à tração diametral dos compósitos.
Portanto, o objetivo deste estudo foi determinar o efeito da espessura do corpo de prova no ensaio de tração indireta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram confeccionadas 900 CDP necessários para o Ensaio Brasileiro de Tração Indireta (EBTI) utilizando cimento de ionômero de vidro (Maxxion R, FGM), sendo 9 CDP para diferentes relações entre espessura e diâmetro, com a utilização de uma matriz metálica bi-partida com base retangular, com alojamentos de diâmetro 4 mm e diferentes profundidades, resultando em relações de CDP de espessura/diâmetro de 0,1 a 2,0.



Figura 1 – Matriz montada em diferentes vistas.

O EBTI consiste de uma carga compressiva aplicada diametralmente em um CDP cilíndrico. O carregamento aplicado gera um estado de tensão biaxial, pois a força compressiva aplicada na direção vertical gera tensões trativas no sentido horizontal, sendo que a fratura ocorre no plano vertical do CDP, região onde ocorre a máxima tensão trativa, como pode ser verificado na Figura 2.



Figura 27 - CDP fraturado após realização do EBTI, demonstrando forma de fratura correta para o ensaio.

O EBTI foi realizado utilizando máquina universal, com uma célula de carga 200 kgf com velocidade de 1,0mm/min, em conformidade com as recomendações da ASTM D 3967 Standard.
Na Gráfico 1 e 2, pode ser observado diferenças significantes entre os resultados de resistência à tração normal e modificda pelo EBTI de todos os CDP (E/D de 0,14 a 1,98). Observando os resultados de resistência à traçao normal, verifica-se que valores da relação E/D menores que 0,44 apresentam grande diferenças, ou seja, não fornece a resistência a tração correta, o que já era esperado baseado nos resultados apresentados por diversos artigos científicos entre eles, Yua Y., Yinb, , J., Zhongb Z. (2006).
Entretanto, estas diferenças não são encontradas no cálculo da resistência à tração modificada, sugerida a partir de estudos experimentais e simulações 3D pelo MEF do estudo de Yua Y., Yinb, , J., Zhongb Z. (2006), onde os autores sugerem que o cálculo da

Formatado: Fonte: (Padrão) Ubuntu, 10 pt, Cor da fonte: Automática, Português (Brasil)

Formatado: Fonte: (Padrão) Ubuntu, 10 pt, Cor da fonte: Automática, Português (Brasil)

Formatado: Fonte: (Padrão) Ubuntu, 10 pt, Cor da fonte: Automática, Português (Brasil)

Formatado: Fonte: (Padrão) Ubuntu, 10 pt, Cor da fonte: Automática, Português (Brasil)

Formatado: Sem Espaçamento

Formatado: Fonte: (Padrão) Ubuntu, 10 pt, Cor da fonte: Automática, Português (Brasil)

Formatado: Fonte: (Padrão) Ubuntu, 10 pt, Cor da fonte: Automática, Português (Brasil)

Formatado: Sem Espaçamento

resistência à tração seja calculada pela equação 2.

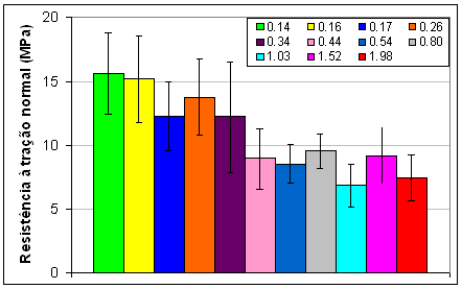


Gráfico 1 – Resultados da Resistência à Traçao Normal do EBTI.

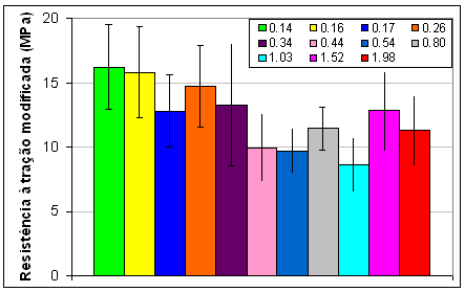


Gráfico 3 – Resultados da Resistência à Traçao Modificada do EBTI.

Foi escolhido o CDP com relação de 0,14 para avaliar o efeito da espessura do corpo de prova no ensaio de tração indireta realizado no laboratório e simulado pela Análise de Elementos Finitos (AEF), pois apresentou menor diferença (%) entre a resistência a tração normal e resistência à tração modificada.

Na Figura 1, pode-se verificar as condições de contorno, de engastamento e carregamento utilizado no ensaio de tração indireta do modelo com relação E/D de 0,14.

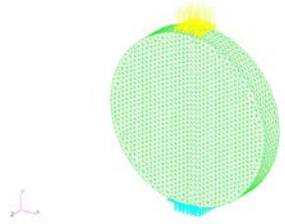


Figura 1 - Ilustração em perspectiva das condições de contorno.

Com base nas imagens geradas pelo programa, foram identificados e registrados os valores das faixas de tensão de tração e compressão e a localização das tensões predominantes nos modelos.
A Figura 2 mostra uma vista em perspectiva do modelo. Foi notada a concentração de tensão de tração ao longo do diâmetro do modelo com 10 MPa na porção central, o que corresponde a forma de fratura correta do corpo de prova para o ensaio, com tensões de tração uniformes devido à carga concentrada, o que valida os resultados obtidos.

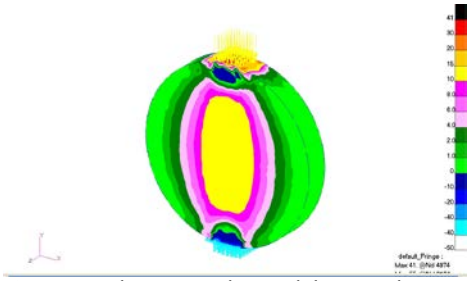


Figura 2 - Ilustração do modelo completo em perspectiva.
Ainda na Figura 2, pode-se verificar com mais nitidez a dissipação das tensões compressivas com pico de 41 MPa sob o ponto de aplicação da carga. Verifica-se a dissipação de tensões trativas da parte central do modelo em direção a superfície externa com tensões compressivas de 1,0 MPa.

CONCLUSÕES:

Segundo Yua Y, Yinb J, Zhongb Z (2006), para o ensaio EBTI e a equação convencional não fornece a resistência à tração correta, portanto, a partir de estudos experimentais e simulações 3D pelo MEF, sugeriram que a equação convencional fosse modificada, pois quanto maior a espessura do CP, maior é o erro.

Nos ensaios realizados com relações espessura / diâmetro de 0,14 a 1,98 verificou-se que a diferença entre os resultados de resistência à tração normal e modificada pelo EBTI varia de 3,76 até 51,96%, respectivamente, confirmando assim os acahados pelos autores.

Agradecimentos:

Ao auxílio da PROPPI/UFF, que possibilitou a criação e realização deste estudo no LEFO e LABA.

Avaliação do efeito diabetogênico de uma dieta hiperlipídica associada a uma baixa dose de Estreptozotocina no metabolismo glicídico de ratas *Wistar*

Akemi Suzuki, André Manoel Correia-Santos, Juliana Saraiva dos Anjos, Thaís de Salgado Rêgo, Kátia Calvi Lenzi de Almeida, Gilson Teles Boaventura.
E-mail: keminut@gmail.com
Departamento de Nutrição e Dietética

INTRODUÇÃO:

A diabetes é um quadro patológico que está assumindo grandes proporções. Dados estimam que 346 milhões de pessoas no mundo são portadoras de diabetes, sendo que suas complicações são responsáveis por alguns índices de mortalidade, com tendência de aumento para os próximos anos. A diabetes mellitus tipo 2 é a forma mais comum de diabetes ocorrendo em cerca de 90% dos casos, podendo ser evitada modificando-se fatores relacionados ao estilo de vida (WHO 2011).

Fatores dietéticos como uma alimentação não balanceada e rica em lipídios, pode contribuir para excesso de peso e alterações na secreção de insulina, podendo gerar resistência a ação da insulina (Santos *et al.* 2006). Na busca de conhecimento em relação à evolução desta doença e de novos fatores que auxiliem o seu tratamento, o uso de modelos experimentais é de grande utilidade.

Desta forma, identifica-se a grande importância de modelos experimentais que possibilitem o estudo e se aproximem ao máximo dos fatores condicionantes e do quadro patológico da diabetes. Estes podem ser obtidos de forma espontânea ou por indução, onde neste caso as drogas mais utilizadas para esta finalidade são a Estreptozotocina (STZ) e a Alloxana (Kirsten *et al.* 2010, Lerco *et al.* 2003, Silva *et al.* 2011).

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito diabetogênico de uma dieta hiperlipídica associada a uma baixa dose de estreptozotocina no metabolismo glicídico de ratas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após o período de oferta da dieta hiperlipídica houve um aumento da glicemia de jejum em cerca de 16,5% em relação ao momento inicial do experimento (P<0,0001) (Glicemia inicial: 100,5 ± 2,8mg/dL; Glicemia final: 117 ± 2,6mg/dL), enquanto os animais do grupo controle apresentaram um aumento de 8,7% (Glicemia inicial: 105,8 ± 6,7mg/dL; Glicemia final: 115 ± 2,3mg/dL) (Gráfico 1). Uma semana após a administração intraperitoneal de STZ, pode-se verificar um aumento da concentração média de glicose no grupo hiperlipídico de cerca de 194,2% (344,2 ± 6,3mg/dL), representando um aumento de cerca de 275,8% (*P*<0,0001) quando comparado ao grupo controle (91,6 ± 2,6mg/dL).

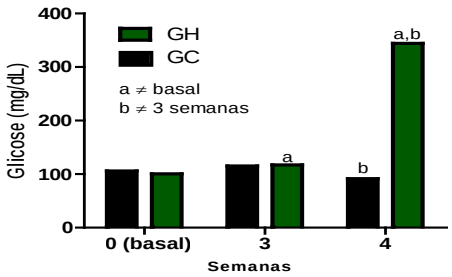


Gráfico 1 – Concentrações médias de glicose nos grupos experimentais. Concentrações médias de glicose no momento basal, após três semanas de administração de dieta controle e após injeção i.p. de STZ ou veículo (4 semanas) As letras (a; b) representam diferença estatística, *P*<0,01.

No teste oral de tolerância à glicose, a área sob a curva foi maior no grupo hiperlipídico comparado ao grupo controle (+297,6%, *P*<0,001 - GC:14677u.a.; GH:58361u.a.), indicando intolerância à glicose nesses animais (Gráfico 2). Após o período de administração da dieta hiperlipídica, observou-se um aumento significativo da glicemia de jejum, em comparação aos animais que receberam a dieta controle.

A

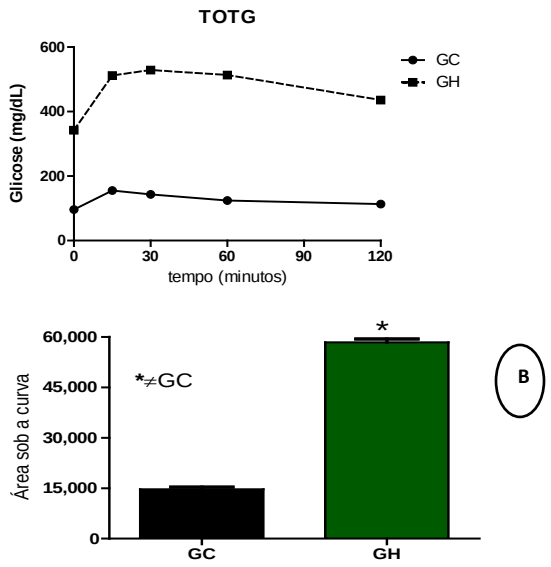


Gráfico 2 – TOTG após uma semana de administração de STZ ou veículo. As curvas glicêmicas de resposta à sobrecarga de glicose são mostradas em (A), GC e GH, respectivamente e as áreas sob as curvas são mostradas em (B). O Símbolo (*) representa diferença estatística, *P*<0,0001.

A literatura ainda apresenta resultados divergentes. McDonald *et al.* (2011) não observaram diferença na glicemia de jejum entre os grupos por eles analisados. Em seu estudo, foi ofertada uma dieta hipercalórica rica em lipídio (41% da energia total) por um longo período, identificando apenas um aumento gradual ao comparar diferentes momentos do experimento (7, 26, 39 semanas). Fugimoto *et al.* (2010) encontraram valores de glicemia de jejum e de insulina superiores nos animais que foram submetidos a 77 dias de indução da resistência à insulina através da dieta hiperlipídica. Estes autores também determinaram a área sob a curva da glicose, onde foi maior nos animais alimentados com a dieta rica em lipídio, em relação aos animais que receberam dieta padrão, apresentando características de intolerância a glicose, analisada através do TOTG.

No período seguinte a associação da dieta hiperlipídica somada à administração da STZ, os animais apresentaram um aumento significativo da glicemia, evidenciando a ação da STZ em relação ao metabolismo insulínico. Segundo Davidson *et al.* 2012, que de forma semelhante, utilizando ratos Sprague- Dawley, trabalharam com modelo de DM2 induzido a partir de dieta high-fat juntamente com ação da STZ, encontraram resultados similares em relação a glicemia de jejum, sendo esta superior em relação aos animais não induzidos, indo de encontro aos nosso resultados.

CONCLUSÕES:

O presente estudo demonstrou que a oferta de uma de dieta hiperlipídica associada a uma baixa dose de STZ por via intraperitoneal foi eficaz em modificar o metabolismo glicídico, gerando um modelo animal de diabetes tipo 2 com características metabólicas semelhantes com o desta doença em humanos. Sendo uma opção de modelo animal viável e de baixo custo para pesquisas referentes à evolução e complicações da diabetes tipo 2.

.

Agradecimentos:

CNPq e FAPERJ.

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO IMPLANTE PERCUTÂNEO DA VÁLVULA AÓRTICA SOBRE A INERVAÇÃO SIMPÁTICA CARDÍACA ATRAVÉS DA CINTILOGRAFIA COM ^{123}I- MIBG

Azevedo, J C, Ferreira Junior, D S, Carvalhinho, Prezotti, L S, Souza, A L S; Siciliano; Carvalho, L A F; Mesquita, E T; Mesquita, C T

Departamento de Medicina Clínica, Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

O implante percutâneo de prótese valvar aórtica (IPPVA) surgiu como alternativa ao procedimento cirúrgico para tratamento de pacientes com estenose aórtica grave (EAO) e elevado risco operatório. Sabe-se que a cirurgia está relacionada à disfunção autonômica cardíaca, no entanto ainda não está demonstrada qual a repercussão do implante percutâneo sobre a inervação simpática cardíaca.

Diante disso, o objetivo principal deste trabalho é avaliar o impacto do IPPVA sobre a inervação cardíaca através da cintilografia com ^{123}I- MIBG.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Métodos: Estudo prospectivo, não randomizado, não cego e longitudinal. A população estudada é composta por pacientes com estenose da válvula aórtica, submetidos a implante de válvula aórtica pela técnica percutânea. Os pacientes foram submetidos a cintilografia miocárdica com ^{123}I-MIBG antes e uma semana após o procedimento de implante da válvula. A medida semiquantitativa de captação miocárdica do ^{123}I- MIBG foi obtida pelo cálculo da relação coração/mediastino (C/M). Os valores considerados normais são: C/M ≥ 1,80 e taxa de washout < 27%.

Resultados: Até o momento, foram incluídos seis pacientes (75 ±14 anos; 4 mulheres). Analisamos a C/M (Tabela 1) e o Washout (Gráfico 1). Os valores médios da captação C/M precoce, do C/M tardio e de washout antes do IPPVA foram de 1,66 ±0,25, 1,43 ±0,22 e 52% ±18%, respectivamente. A avaliação da cintilografia após o IPPVA foi realizada em três pacientes demonstrando C/M precoce de 1,57 ±0,08, C/M tardio de 1,28 ± 0,14 e washout de 64% ±17%.

Pacientes	C/M 30' Pré	C/M 4h Pré	C/M 30' Pós	C/M 4h Pós
Paciente 1	1,76	1,27	1,50	1,32
Paciente 2	1,50	1,28	1,62	1,45
Paciente 3	2,00	1,65	1,59	1,20

Tabela 1: Relação coração- mediastino (C/M) precoce (30') e tardia (4h) antes e após o procedimento de IPPVA.

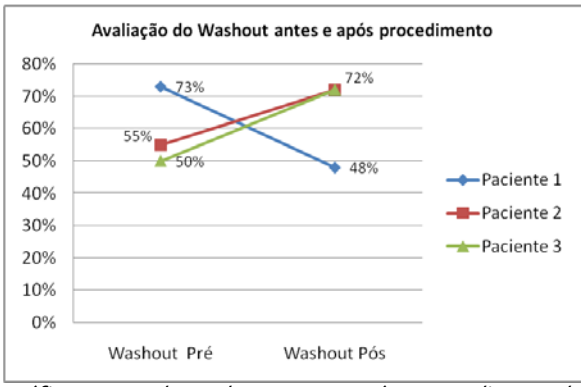


Gráfico 1: Taxa de Washout antes e após o procedimento de IPPVA.

Não observamos modificações significativas entre os exames, apesar de alguns pacientes demonstrarem acentuada mudança da ativação adrenérgica. Observamos também que o gradiente médio valvar reduziu de 62,40 ±21,36 mmHg para 16,33 ±15,55 mmHg após o IPPVA (Gráfico 2).

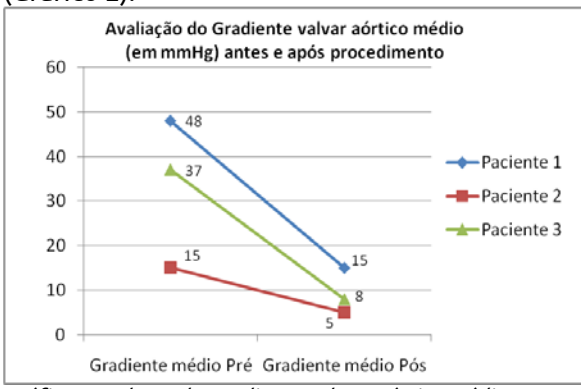


Gráfico 2: Valores do Gradiente valvar aórtico médio antes e após o procedimento de IPPVA.

CONCLUSÕES:

Demonstramos que pode ocorrer modificação do padrão de inervação simpática após o IPPVA. O aumento da casuística permitirá identificar o perfil de modificação e as suas implicações.

REFERÊNCIAS:

1.Cribier A., Eltchaninoff H., Bash A., Borenstein N., Tron C. e cols. Percutaneous Transcatheter Implantation of an Aortic Valve Prosthesis for Calcific Aortic Stenosis First Human Case Description. Circulation 2002;106;3006-3008;

2.Miyamoto S., Hadama T., Anai H., SakoH., Wada T. e cols. Denervation and Reinnervation of the Heart After Aortic Surgery, Estimated by 123I-Metaiodobenzylguanidine Scintigraphy. Surg Today (2004) 34:226–230.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao CNPq e ao PROPPI que me concederam a bolsa PIBIC, e ao meu Orientador, o Prof. Cláudio Tinoco Mesquita, que me proporcionou a oportunidade de participar deste projeto.

Avaliação do Perfil de Liberação *in vitro* de Nanopartículas Poliméricas Contendo o Óleo Essencial de *Cymbopogon citratus*

Juliana Lopes de Araujo, Ana Claudia Fernandes Amaral, Deborah Quintanilha Falcão.
MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica I.

INTRODUÇÃO:

Diversas técnica inovadoras exploram as características singulares dos nanosistemas aplicando-as na obtenção de novas formas farmacêuticas de liberação controlada e sistemas de vetorização (*drug delivery systems*) de fármacos, dentre os quais se incluem as nanopartículas poliméricas (NPPs) [1]. Diversos estudos tem comprovado as propriedades farmacológicas presentes na espécie *Cymbopogon citratus,* popularmente conhecida no Brasil por "capim limão"; tais como: sedativa, antimicrobiana, antifebril, antinociceptiva, hipotensora, antiespasmódica e diurética[2]. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo a avaliação do perfil de liberação de óleo essencial de *C. citratus* encapsulado em NPPs de policaprolactona (PCL) armazenadas sob refrigeração.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As NPPs contendo o óleo essencial de *C. citratus* foram desenvolvidas pelo método emulsão-difusão do solvente baseado no descrito por Quintanar-Guerrero e cols (1996), com modificações. Através da metodologia empregada foi possível a formação de nanopartículas de PCL contendo o óleo essencial de *C. citratus* encapsulado apresentando diâmetro de 160,3 nm ± 1,0, polidispersão de 0,138 ± 0,019 e potencial zeta de – 1,83 ± 1,04. O perfil de liberação *in vitro* foi avaliado mimetizando a administração oral das nanopartículas, avaliando seu comportamento em HCl (0,1M) pH 2,0 e, em seguida, em Suco entérico simulado, pH 6,8; durante um período total de 30h, aproximadamente, a uma temperatura constante de 37ºC. Após cerca de 25 horas atingiu-se o platô de liberação observando-se uma liberação máxima de 53,33% ± 5,62 de óleo essencial *C. citratus.*

CONCLUSÕES:

A metodologia empregada possibilitou a identificação do perfil de liberação *in vitro* do óleo essencial de *C. citratus* a partir das NPPs desenvolvidas em um modelo mimetizando sua administração oral. Foi possível evidenciar a liberação controlada do mesmo, alcançando-se a liberação máxima de óleo após cerca de 25 horas. Futuros estudos são necessários a fim de otimizar o perfil de liberação *in vitro* de NPPs contendo o óleo essencial de *C. citratus*.

Agradecimentos:

FAPERJ, PROPPi/UFF.

Bibliografia:

Quintanar-Guerrero, D.; Fessi, H.; Allémann, E.; Doelker,E. Influence of stabilizing agents and preparative variables on the formation of poly(D,L-lactic acid) nanoparticles by an emulsification-diffusion technique. *International Journal of Pharmaceutics*, 143, 133-41. 1996.

Avaliação do potencial fotoprotetor de nanocosméticos a base de óleos vegetais

Tamiris Bruschini Bersa,Silvia Luciane Basso, Ana Claudia Fernandes Amaral, Jefferson Rocha de Andrade Silva, Deborah Quintanilha Falcão.
MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica I.

INTRODUÇÃO:

Uma das tendências do mercado e da Ciência Cosmética é o desenvolvimento de produtos com maior número de componentes de origem natural, explorando de forma racional a biodiversidade brasileira[1]. Neste contexto se enquadram as nanoemulsões que apresentam proeminente apelo cosmético, sendo frequentemente relacionadas ao frescor, pureza, simplicidade, etc[2].

Os filtros solares são substâncias usualmente utilizadas em produtos cosméticos para proteger a pele contra a radiação ultravioleta solar. A incidência do câncer de pele aumenta a cada ano e há evidências da sua relação com a exposição solar. A determinação do Fator de Proteção Solar (FPS) é uma forma importante de avaliar o potencial fotoprotetor das substâncias empregadas como filtros solares.

Vários extratos e óleos de plantas têm sido utilizados em produtos cosméticos como filtros solares, devido à ação fotoprotetora[1]. O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de nanoemulsões cosméticas contendo os óleos de buriti *(Mauritia flexuosa*) e copaíba (*Copaifera* spp.), separados e em mistura, e a avaliação do FPS *in vitro* das formulações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Utilizando-se diferentes metodologias de formulação em associação, EHL e diagrama ternário, foi possível desenvolver nanoemulsões estáveis, com partículas de diâmetro médio inferior à 50 nm, empregando-se baixo aporte de energia. A avaliação do FPS *in vitro* foi realizada seguindo o descrito por Mansur e cols (1986)[3] das nanoemulsões contendo óleo de copaíba (5%), óleo de buriti (5%) e ambos os óleos em mistura (1:1).O controle positivo foi feito utilizando-se uma formulação comercial de FPS 8. Todas as formulações apresentaram FPS < 2. Não foi observado efeito sinérgico quanto ao potencial anti UVB entre os óleos estudados.

CONCLUSÕES:

Através das metodologias empregadas foi possível obter nanoemulsões estáveis contendo os óleos de copaíba e buriti, separados e em mistura. As formulações apresentaram baixa proteção contra radiação solar, referente à porção UVB, de acordo com a metodologia empregada. Não foi observado efeito sinérgico entre os óleos no que se refere à este tipo de atividade. Futuros estudos são necessários para o desenvolvimento de nanocosméticos com proteção solar a base destes óleos.

Bibliografia:

[1]VIOLANTE, I.M.P. *et al.*Brazilian Journal of Pharmacognosy, 19(2A), 452-7.2009.
[2]FALCÃO, D.Q. Tese de Doutorado, Química de Produtos Naturais, UFRJ. 2007.
[3]MANSUR, J.S.; BREDER, M.N.R.; MANSUR, M.C.A. Anais Brasileiros de Dermatologia, 61(4),121-4, 1986.

Avaliação do processo de formação de enfermeiros em saúde mental na perspectiva da reforma psiquiátrica

Claudia Mara de Melo Tavares ; Cynthia Medeiros Alvarenga
Escola de Enfermagem -Núcleo de Estudos de Ensino, Criatividade e Cuidado em Enfermagem e Saúde.

INTRODUÇÃO:

O Ministério da Saúde tem desenvolvido estratégias e políticas voltadas para a adequação da formação e qualificação dos profissionais de saúde à evolução das necessidades de saúde da população, aos modelos de intervenção em saúde e a necessidade de consolidação do SUS. No que concerne ao campo da saúde mental, o desafio tem sido formar profissionais para consolidar a reforma psiquiátrica. O alcance deste propósito requer dos programas de formação a capacidade de articular conhecimentos profissionais, necessidades específicas de saúde com o de toda a rede de saberes desenvolvido em diferentes dispositivos da rede de atenção psicossocial no Sistema de Saúde.

A pesquisa em voga tem como foco a formação de enfermeiro em saúde mental, posto que este profissional, por força de lei, atua nos dispositivos de atenção psicossocial da rede de serviços de saúde mental do SUS. Apesar de a Enfermagem formar um grande percentual de profissionais em saúde pública, ainda é grande a defasagem da formação acadêmica de graduação em relação às competências demandadas para uma atuação profissional condizente com os princípios do SUS e da Reforma Psiquiátrica.

O presente estudo pretende investigar as práticas inovadoras de ensino de enfermagem em saúde mental orientadas pelos princípios da Reforma Psiquiátrica.

Foi realizada pesquisa de campo nas Universidades Federais do Estado do Rio de Janeiro, no período de 2011- 2012. O estudo baseou-se em entrevistas realizadas com seis docentes que atuam nas disciplinas de saúde mental/enfermagem psiquiátrica nos Cursos de Graduação em Enfermagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

1)Perspectiva de tecnologia e inovação dos docentes de enfermagem psiquiátrica – Os docentes entrevistados reconhecem que na área de saúde mental a tecnologia utilizada é do tipo tecnologia leve, conforme Mehri (2005) e a inovação é referida a ampliação das formas de comunicação com o portador de sofrimento psíquico. As inovações devem possibilitar a aproximação entre profissional, usuário e comunidade, firmando laços entre os mesmos, contribuindo com a melhoria do nível de saúde do portador do sofrimento psíquico; 2)Desafios da reforma psiquiátrica a inovação da prática docente de enfermagem em saúde mental - Os princípios da RP têm sido introduzidos na dimensão teórica do ensino de saúde mental, porém sua validação na prática ainda encontra entraves - tempo restrito para administração do conteúdo teórico-prático de saúde mental; dificuldades de articulação da universidade com os serviços de saúde mental e perspectiva curricular pouco integradora. Conforme Fernandes et al (2009) existe a necessidade de problematizar alguns aspectos da interface das DCN/ENF com o processo de formação em EP/SM, além de apontar que não basta apontar questões relativas a conteúdos de ensino e procedimentos didáticas é preciso superar desafios e implementar tais mudanças para garantir uma aprendizagem significativa, transformadora e adequada as demandas sociais e profissionais; 3)Inovar o ensino para formar para SUS - O ensino de enfermagem psiquiátrica requer atenção especial quanto as necessidade de mudanças/inovação previstas no próprio campo legal, nesse sentido os docentes vêm trabalhando com o contexto do cuidado permeado por questões relativas às relações interpessoais, sendo a maior responsabilidade dos enfermeiros promover o cuidado ampliado, contudo tal fato torna-se um processo complexo devido à própria estrutura do SUS e as representações da loucura.

CONCLUSÕES:

Com base no estudo realizado constatamos que os docentes norteiam a formação dos enfermeiros tomando por base os princípios da reforma psiquiátrica, contudo são muitos os obstáculos para consecução mais ampla dessa perspectiva, tais como: tempo restrito para administração do conteúdo teórico-prático de saúde mental e a articulação da universidade com os serviços de saúde.

Embora haja obstáculos para o desenvolvimento do ensino de enfermagem baseado nos princípios da Reforma Psiquiátrica observou-se criação de estratégias pedagógicas para responder às necessidades de formar enfermeiros para uma prática ampliada no campo de atenção em saúde, conquanto as inovações propostas pouco dialogam com a rede de saúde mental.

Concluímos que mesmo sem a visibilidade necessária, práticas inovadoras são estabelecidas pelos docentes, estando referidas ao alcance de objetivos teóricos do ensino de saúde mental. Há um esforço docente em formar para o SUS orientado pela perspectiva da Reforma Psiquiátrica, mas para desenvolver práticas inovadoras é preciso desenvolver o ensino com maior criatividade, integração social e ousadia.

REFERENCIAS:

MEHRY E.E. Saúde: a cartografia do trabalho vivo. 2ª ed. São Paulo: Hucitec; 2005.

PEREIRA, W.R.; TAVARES, C.M.M. Práticas pedagógicas no ensino de enfermagem: um estudo na perspectiva da análise institucional. Rev Esc Enferm USP 2010; 44(4):1077-84.

RODRIGUES, J.; PINHO, L.B.; SPRICIGO, J.S.; SANTOS, S.M.A. Uso da criatividade e da tecnologia no ensino da crise em enfermagem psiquiátrica e saúde mental. SMAD, Rev. eletrônica saúde mental alcool drog;6(1):1-15 2010.

TAVARES, C.M.M; A interdisciplinaridade como requisito para a formação da enfermeira psiquiátrica na perspectiva da atenção psicossocial. Texto Contexto Enferm 2005 Jul-Set; 14(3):403-10.

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS PLASMÁTICOS DE CARNITINA LIVRE EM PACIENTES COM DOENÇAS CARDIOVASCULARES E SUA ASSOCIAÇÃO COM A HIPERTENSÃO ARTERIAL

Bruna Calixto Sant'Anna; Sheila Moreira da Silva Guimarães; Gilson Teles Boaventura; Wanise Maria de Souza Cruz

Faculdade de Nutrição / Departamento de Nutrição e Dietética / Laboratório de Nutrição Experimental.

INTRODUÇÃO:

Cardiopatias incluem um grupo de doenças que comprometem o funcionamento cardíaco, resultando em menor fornecimento de oxigênio aos tecidos.

A contração muscular depende basicamente da energia derivada da hidrólise de adenosina trifosfofato (ATP). O ácido graxo é uma importante fonte de energia para o músculo cardíaco. A carnitina é um co-fator necessário para a oxidação de ácidos graxos, pois age nas reações transferidoras de ácidos graxos livres de cadeia longa do citosol para mitocôndrias, facilitando sua oxidação e geração de energia.

A hipertensão arterial é considerada um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doença cardiovascular. Ela afeta cerca de 20% dos adultos em populações industrializadas e pode provocar graves alterações estruturais e funcionais no miocárdio, portanto, é importante buscar estratégias terapêuticas que, além de reduzir a pressão sanguínea, são capazes de controlar ou tratar a hipertensão e os danos em órgãos relacionados à mesma. Nos últimos anos, tem havido crescente evidência de que a interação entre estresse oxidativo e inflamação está envolvido na iniciação, progressão e em complicações a longo prazo da doença cardiovascular, incluindo as várias formas de hipertensão arterial. A geração excessiva de radicais livres provoca lesão tecidual e disfunção através das ativações pró-inflamatórias, vias de sinalização profibróticas e mitogênica. Análises recentes salientaram que os radicais livres no sistema cardiovascular e renal causam disfunção endotelial, remodelamento cardiovascular, renal e aumento da resistência periférica com subsequente elevação da pressão.

A carnitina desempenha papel importante na oxidação de ácidos graxos e geração de energia para o miocárdio. Recentemente sua ação antioxidante na prevenção e tratamento de pacientes com hipertensão tem sido documentada. Sendo assim, a ocorrência de deficiência plasmática de carnitina, em função de alterações metabólicas, decorrentes das doenças cardiovasculares, pode levar a prejuízos no metabolismo de lipídeos, colocando sob risco a sobrevivência do organismo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a realização deste trabalho, foram analisadas 80 amostras de plasma de pacientes com doenças cardiovasculares, de ambos os gêneros, com faixa etária entre 31 e 91 anos, com o objetivo de investigar a deficiência de carnitina livre plasmática. Os valores utilizados como referência para carnitina livre em plasma humano foram 18,9 a 71,1 nM.

Das 80 amostras analisadas, 34% (n= 27) apresentaram níveis plasmáticos de carnitina livre deficientes; 35% (n=28) apresentaram níveis insuficientes e 29% (n=23) apresentaram níveis normais.

A hipertensão arterial foi encontrada em 63% (n=17) dos pacientes com deficiência e em 68% (n=19) dos pacientes com insuficiência de carnitina livre plasmática.

A hipertensão arterial representa um problema de saúde pública e um importante fator de risco para doenças cardiovasculares relacionadas de forma direta ou indireta.

Evidências sugerem que o sistema renina-angiotensina (RAS) é grande responsável por este estado oxidativo alterado e aumento da pressão arterial. É sabido que a angiotensina II e ânions superóxido são capazes de agir através da ativação da transcrição do fator nuclear kappa B (NF-kB), que regula a expressão de genes envolvidos no controle do estresse oxidativo. Com isso, a regulação molecular de enzimas antioxidantes através de uma inibição do sistema renina-angiotensina e uma modulação do sistema NF-κB parece ser responsável pelo efeito anti-hipertensivo da L-carnitina. Neste sentido Broderick et al (2004) investigaram a ação da propionil-L-carnitina em ratos idosos com hipertensão. O estudo evidenciou a redução plasmática de carnitina livre, da glutationa peroxidase e maior peroxidação lipídica nos ratos hipertensos em comparação ao controle (ratos

normotensos). Após administração de 200mg/kg peso de propionil-L-carnitina durante 4 semanas, os níveis de carnitina e glutationa foram restabelecidos ao normal nos ratos hipertensos.
Carrasco et al (2010), avaliaram os efeitos do captopril (fármaco conhecido no controle da pressão arterial) e L-carnitina e obtiveram resultados indicativos de que o captopril e L-carnitina foram capazes de reverter a hiper-sensibilização da Enzima Conversora da Angiotensina (ECA) e dos receptores da angiotensina AT1 observados em Ratos espontaneamente hipertensos.
Mate *et al* (2010), relataram o efeito da suplementação de propionil-L-carnitina em pacientes com doença arterial periférica. Concluíram que em sete dias de administração de 6g/dia de propionil-L-carnitina, resultou em aumento do fluxo de dilatação mediado por Óxido Nítrico (NO) e uma diminuição dos marcadores de estresse oxidativo e consequente queda da pressão arterial.

CONCLUSÕES:

A identificação dos níveis plasmáticos de carnitina livre em paciente com doenças cardiovasculares pode ser importante visto seu papel na geração de energia (ATP) e sua função antioxidante.

Agradecimentos:

A CNPq, FAPERJ; Laboratório de Erro Inato do Metabolismo (LabIM/UFRJ); Laboratório de Nutrição Experimental (Labne/ UFF); Hospital Cardiobarra.

Avaliação dos parâmetros alimentares de ratas Wistar submetidas a tratamento com Anticoncepcional Hormonal na vida reprodutiva e Terapia Hormonal na menopausa

Vicente, H. A., Henriques, H. N., Couto, B. B.; Alves, R. C, Boaventura, G.T.; Pantaleão, J. A. S.; Guzmán-Silva, M. A.

Patologia Experimental - Departamento de Patologia – Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO

Contraceptivos hormonais usados por mulheres durante o período fértil geralmente aumentam o peso corporal. Por outro lado, não há consenso sobre o efeito da terapia hormonal no peso corporal durante o período da pós-menopausa. O ganho de peso pode ter diversas consequências para a saúde, como aumento do risco de colesterol elevado, pressão arterial alta e resistência à insulina levando a diabetes tipo 2. Estes fatores também elevam o risco de doenças cardiovasculares. Sabe-se que a ooforectomia (OVX) experimental conduz a um aumento do peso corporal, mas pouco se sabe sobre o efeito do uso contínuo de hormônios esteroides sexuais nos parâmetros alimentares de ratas.

OBJETIVOS

Avaliar os parâmetros alimentares – peso corporal, ingestão de alimentos e eficiência alimentar – de ratas Wistar sob terapia hormonal na menopausa, com tibolona, estradiol ou estradiol/progesterona, após o uso de anticoncepcional hormonal durante a vida reprodutiva.

METODOLOGIA

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal da PROPP/UFF sob o protocolo Nº 0010/2010. Foram utilizadas 25 ratas Wistar (172,2±3,6g), divididas em 5 grupos (n=5). Inicialmente foi administrado AH (Mesigyna® – enantato de noretisterona e valerato de estradiol) ou placebo (pl), por via subcutânea, semanalmente, durante 21 dias. Em seguida, as rats foram OVX ou SHAM-operadas e após quatro semanas as OVX receberam 0,5mL de TH com tibolona (T), estradiol (E2), estradiol+progesterona (E2Pg) ou placebo, diariamente por gavagem, durante 35 dias. Peso corporal e consumo de ração foram medidos periodicamente e a eficiência alimentar, calculada. Dados foram comparados mediante o teste Kruskal-Wallis e *post hoc* Dunn (nível de significância de $p<0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as quatro semanas pós-OVX o peso corporal foi similar entre os grupos OVX e SHAM-operados. Todos os animais experimentaram perda de peso na 1ª semana após a cirurgia e ganho de peso progressivo nas seguintes. Após o início da TH, o grupo AH+OVX+T apresentou peso corporal significativamente inferior ao AH+OVX+pl nos dias 84 e 91 ($p<0,05$) (Fig. 1). O consumo de ração no período pós-OVX foi similar entre os grupos, com maior declínio do consumo no grupo OVX comparado ao SHAM logo após a cirurgia. Ao fim do período de redução hormonal o consumo de ração voltou aos níveis pré-OVX. Durante a TH, o consumo de ração do grupo AH+OVX+T foi inferior a todos os outros grupos, sendo a diferença significativa ($p<0,05$) comparado a AH+OVX+pl (dias 63, 70, 84, 91) e a AH+SHAM+pl (dia 70) (Fig. 2). A eficiência alimentar não teve diferença entre os grupos no período pós-OVX, mas após o tratamento com TH foi significativamente superior no grupo AH+OVX+E2Pg comparado a AH+OVX+E2 ($p<0,05$) e AH+OVX+pl ($p<0,01$) (Fig. 3). A TH com tibolona determinou menor ganho de peso corporal relacionado provavelmente ao menor consumo de ração, porém sem prejuízo da eficiência alimentar, sem diferir dos grupos controle (AH+OVX+pl e AH+SHAM+pl). É possível que a tibolona cause efeitos sistêmicos que levam a perda do apetite mantendo um bom aproveitamento nutricional. Já a eficiência alimentar durante a TH com E2Pg teve uma grande elevação, sendo 3 vezes superior a AH+OVX+T e AH+SHAM+pl, 7 vezes superior a E2, e 14 vezes superior a OVX+pl. Contudo, o grupo AH+OVX+E2Pg teve variação ponderal similar aos outros grupos, exceto AH+OVX+T, associado a baixo consumo de ração comparado aos outros grupos, exceto AH+OVX+T. Assim, pode-se conjeturar que a TH com E2Pg é a que mais interfere no metabolismo energético.

CONCLUSÕES

A ooforectomia em ratas previamente tratadas com Anticoncepcional Hormonal não altera os parâmetros alimentares. A Terapia Hormonal com tibolona reduz o ganho de peso corporal e reduz também o consumo de ração, sem modificar a eficiência alimentar; já a eficiência alimentar aumenta consideravelmente na TH com estrogênio+progesterona, principalmente em comparação à TH com estrogênio ou com placebo.

Agradecimentos

CAPES, PIBIC/CNPq, PROPPi, PPG-P.

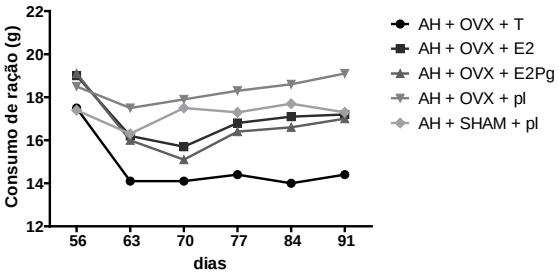


Figura 2: Evolução do consumo de ração durante o período de Terapia Hormonal

Figura 1: Evolução do peso corporal durante o período de Terapia Hormonal

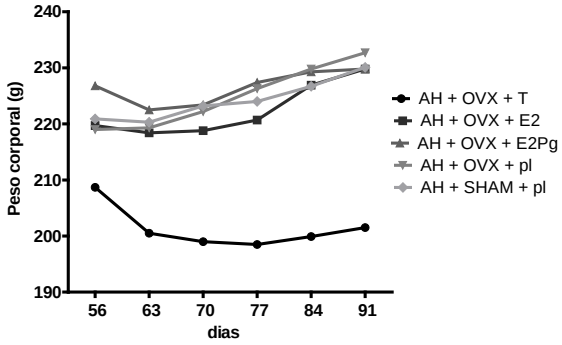
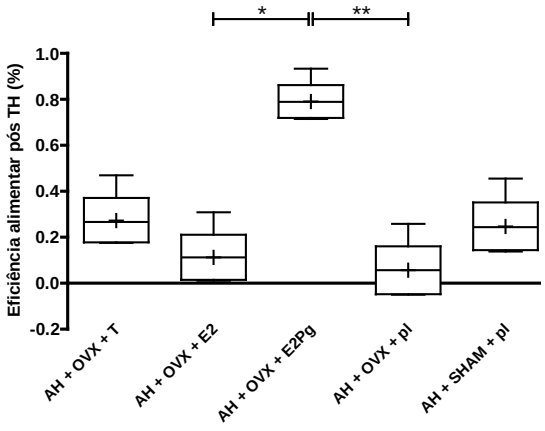


Figura 3: Eficiência alimentar durante o período de Terapia Hormonal



AVALIAÇÃO LONGITUDINAL CLÍNICA, RADIOGRÁFICA E MICROBIOLÓGICA DE LESÕES CARIOSAS PROFUNDAS EM DENTES DECÍDUOS TRATADOS POR CAPEAMENTO PULPAR INDIRETO OU ESCAVAÇÃO POR ETAPAS

J. Corrêa, G. Marins, P. Moreth, C.K.Zamboni, R. Hirata Jr, A. Ribeiro
Departamento de Formação Específica – Faculdade de Odontologia da UFF – Nova Friburgo; 2. UERJ

INTRODUÇÃO:

Tradicionalmente, lesões cariosas profundas em dentes decíduos são tratadas através do Capeamento Pulpar Indireto (CPI), o que frequentemente ocasiona exposição pulpar. Quando isto ocorre, torna-se necessária a realização de procedimentos mais invasivos, como a pulpotomia ou a pulpectomia. Entretanto, é sabido que o tecido pulpar vital mantém seu potencial de cura e capacidade de defesa contra o avanço de lesões cariosas, e atua como a melhor barreira contra a invasão bacteriana, o que enfatiza a importância da preservação de uma camada de dentina protegendo a polpa. A fim de minimizar o risco de exposição pulpar, técnicas conservadoras para a remoção de tecido cariado têm sido propostas, dentre as quais se destaca a escavação por etapas (EE). A técnica da EE preconiza a remoção estagiada do tecido cariado, de forma que, na primeira sessão, remove-se apenas as partes superficiais da dentina central necrótica e desmineralizada, e, na segunda escavação, realizada após um intervalo de tratamento de dois (LEKSELL *et al*, 1996; BJORNDAL *et al*, 2010) a 12 meses (BJORNDAL, LARSEN & THYLSTRUP, 1997), remove-se a restauração temporária e o tecido cariado remanescente. O objetivo deste estudo foi avaliar longitudinalmente o sucesso clínico e radiográfico da EE, comparado ao CPI de uma visita, em molares decíduos com lesões cariosas profundas. Além disso, amostras de dentina foram analisadas a fim de comparar as contagens microbianas e as características clínicas da dentina cariada, antes dos tratamentos e após o intervalo de tempo de 6 meses.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dezesseis crianças (de 4 a 6 anos de idade) foram incluídas. Os dentes selecionados não apresentavam sinais ou sintomas de pulpite irreversível e, radiograficamente, a profundidade da lesão era maior que dois terços da espessura dentinária. Os dentes foram aleatoriamente divididos em dois grupos: tratados com CPI de uma visita (n=14) ou EE (n=15). A dentina cariada foi classificada de acordo com Nyvad, Machiulskiene & Baelum (1999), quanto a coloração, consistência e umidade, após o preparo cavitário, em ambos os grupos, e após seis meses, no grupo de EE, quando a cavidade foi reaberta para reescavação e coleta do tecido cariado remanescente.

Na primeira escavação, os resultados mostraram crescimento bacteriano em todas as amostras de dentina (o número médio de ufc's totais, de *Streptococcus mutans* e de *Lactobacillus* foi, respectivamente, $3.6X10^9$; $1.5X10^7$, $2.1X10^6$) e as avaliações clínica e microbiológica revelaram que 23 dentes (79,3%) apresentavam dentina amarelo-alaranjada, amolecida e úmida, e maiores contagens bacterianas, sendo classificadas, de acordo com o critério de Nyvad, Machiulskiene & Baelum (1999), como lesões ativas. Quando as cavidades do grupo de EE foram reabertas, o número de amostras com crescimento bacteriano positivo diminuiu (86,6%), e foi caracterizado pela redução das contagens bacterianas (ufc's totais: $1.9X10^9$; *Streptococcus mutans*: $8.2X10^5$; *Lactobacillus*: $7.7X10^5$), e a maioria das lesões foi paralisada (60%).

Após 1 ano de acompanhamento, houve maior taxa de sucesso nos dentes tratados com EE [diferença: 22.5%, intervalo de confiança: 95%], sendo o sucesso definido como polpas não expostas e manutenção da vitalidade pulpar, sem radiolucidez periapical ou abscesso. Estes resultados estão em concordância com os estudos de Bjorndal *et al* (2010), que relataram taxa de sucesso significantemente maior (p=0,044) para os dentes permanentes tratados com EE (74,1%) em comparação aos tratados por CPI (62,4 %). Em nosso estudo, o CPI ocasionou exposição pulpar em dois casos, ao passo que a EE não gerou exposição da polpa em nenhum caso, o que corrobora os achados de Magnusson & Sundell (1977), que encontraram taxa de exposição pulpar significantemente maior (p=0,006) para o CPI, em relação à EE.

CONCLUSÕES:

A escavação por etapas reduziu o risco de exposição pulpar e demonstrou maior taxa de sucesso comparado ao capeamento pulpar indireto. Logo, a escavação por etapas deve ser recomendada para o tratamento de lesões cariosas profundas em dentes decíduos.

REFERÊNCIAS:

Bjørndal L, Larsen T, Thylstrup A. A clinical and microbiological study of deep carious lesions during stepwise excavation using long treatment intervals. Caries Res. 1997;31(6):411-7.

Bjørndal L, Reit C, Bruun G, Markvart M, Kjaeldgaard M, Näsman P, et al. Treatment of deep caries lesions in adults: randomized clinical trials comparing stepwise vs. direct complete excavation, and direct pulp capping vs. partial pulpotomy. Eur. J. Oral Sci. 2010 jun;118(3):290-7.

Leksell E, Ridell K, Cvek M, Mejàre I. Pulp exposure after stepwise versus direct complete excavation of deep carious lesions in young posterior permanent teeth. Endod Dent Traumatol. 1996 ago;12(4):192-6.

Magnusson B, Sundell S. Stepwise excavation of deep carious lesions in primary molars. J Int Assoc Dent Child. 1977 dez;8(2):36-40.

Nyvad B, Machiulskiene V & Baelum V. Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesions. Caries Res. 1999;33:252–260.

Agradecimentos:

Nós gostaríamos de agradecer à FAPERJ, ao CNPq e à PROPPi-UFF pelo suporte financeiro.

AVALIAÇÃO LONGITUDINAL DA DEGRADAÇÃO DE COMPÓSITOS RESTAURADORES MEDIADA POR SUBSTÂNCIAS PRESENTES NA CAVIDADE ORAL

Guilherme Vinícius dos Santos / Eduardo Moreira da Silva
MOT / FOUFF / LABiom-R

INTRODUÇÃO

Em função das propriedades ópticas e a capacidade de mimetizar as estruturas dentais perdidas por processos cariosos ou traumas, compósitos fotoativáveis são os materiais mais utilizados na restauração direta de dentes anteriores e posteriores. De acordo com o tamanho das partículas de carga, os compósitos são classificados em microparticulados, nanoparticulados, híbridos e microhíbridos. O grande número de trabalhos *in vitro* publicados, mostrando resultados superiores em termos de desempenho mecânico de compósitos híbridos e microhíbridos, bem como a capacidade de retenção de brilho e a lisura superficial pós-acabamento de compósitos microparticulados e nanoparticulados, estabeleceu o conceito clínico de que compósitos híbridos e microhíbridos seriam mais indicados para restaurações em áreas submetidas a maior tensão mastigatória (superfícies oclusais de dentes posteriores por exemplo) e que compósitos microparticulados e nanoparticulados seriam mais adequados para reconstrução da superfície de esmalte de dentes anteriores, onde a lisura superficial e a manutenção das propriedades ópticas seriam fundamentais para o sucesso estético do procedimento restaurador. Aliado a isto, trabalhos recentes mostraram *in vitro* que alterações de pH e a ação de ácidos orgânicos presentes no biofilme oral contribuíram para o aumento da degradação de compósitos restauradores. Com base nestas premissas, o objetivo deste projeto foi avaliar longitudinalmente a degradação de compósitos fotoativáveis mediada por substâncias presentes na cavidade oral (água destilada e ácido propiônico 0,1M). Foram analisados tres compositos: nanoparticulado (Z350 – Z), microparticulado (Durafill – D) e microhíbrido (Empress Direct – E). Espécimes dos materiais (n = 5) foram imersos em água destilada e ácido propiônico 0,1M. Semanalmente, os espécimes foram removidos dos meios e tiveram analisadas as seguintes propriedades: Rugosidade, Dureza, Cor, Brilho e ganho de massa. Até o presente momento, foram transcorridas 12 semanas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em linhas gerais, o compósito nanoparticulado apresentou o melhor desempenho em relação as propriedades analisadas. A degradação foi maior após a imersão em ácido propiônico e aumentou com o aumento do tempo de imersão.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados, concluiu-se que a degradação de compósitos fotoativáveis pode ser influenciada por ácidos presentes no biofilme oral (ácido propiônico), aumentando com o tempo de vida clínica na cavidade oral.

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL ANTITROMBÓTICO E ESTUDO DA RELAÇÃO ESTRUTURA ATIVIDADE (SAR) DE NOVOS DERIVADOS PIRAZOLO-PIRIDINA

André Luiz Lourenço, Plínio Cunha Sathler, Thábata Leão Milazzotto, Max Saito , Leonardo Alves e Silva, Carlos Rangel Rodrigues, Luiza Rosaria Sousa Dias, Helena Carla Castro

INTRODUÇÃO

As plaquetas são componentes vitais da hemostasia normal e participantes chave na aterotrombose em virtude da sua capacidade de aderir à parede do vaso sanguíneo lesado e de amplificar respostas pró-coagulantes. Uma vez que, os distúrbios trombóticos representam a causa mais freqüente de morbidade e mortalidade em todo o mundo, a terapia antiplaquetária tem sido largamente utilizada para prevenção de doenças cardiovasculares como a aterotrombose e o tromboembolismo venoso. Entretanto, as drogas disponíveis atualmente apesar de diminuírem o risco de trombose, aumentam consideravelmente o risco de hemorragia e apresentam diversos efeitos colaterais, o que justifica a busca intensiva por novos agentes antiplaquetários. Neste trabalho, nosso grupo investigou o perfil antitrombótico e toxicológico *in vitro* e *in silico* de novos derivados pirazolo-piridina e realizou um estudo da relação estrutura-atividade (SAR) a fim de identificar características relevantes para um perfil de atividade antitrombótica. Para avaliação do perfil antitrombóticos dos derivados, realizamos testes de agregação plaquetária, utilizando como agonistas ADP (3μM), colágeno (5μg/mL), ácido araquidônico (AA – 500μM) e epinefrina (2μM) e, testes de coagulação, através dos ensaios de tempo de protombina (PT) e tromboplastina parcial ativada (aPTT), analisando estatisticamente os resultados pelo teste ANOVA, e na seqüência o teste de Tukey, sendo o valor de $P \leq 0,05$ considerado significante. Em seguida foi avaliado o perfil toxicológico dos derivados através do teste de potencial hemolítico. Por fim realizamos um estudo da relação estrutura-atividade através da modelagem molecular com o programa Spartan 10®. Este trabalho foi realizado com sangue de doadores saudáveis, com o consentimento do Comitê de Ética em Pesquisa da UFF.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificamos que os compostos RRSS-06, RRSS-08 e RRSS-09 (R1 = CH_3), apresentaram atividade inibitória exclusiva frente ao agonista ácido araquidônico (97%, 95% e 84% respectivamente. Aparentemente a introdução do grupamento CF_3 na posição R1 foi deletéria da atividade antiplaquetária, provavelmente devido influência deste substituinte na diminuição da densidade eletrônica do anel aromático B. Os compostos mais ativos da série apresentam grupos polares na posição R2 (RRSS-06 = OH, RRSS-08 = Br e RRSS-09 = Cl) e a molécula mais ativa, RRSS-06, apresenta o maior momento dipolo e a maior área de superfície polar. Esses dados sugerem que a combinação de um grupamento apolar em R1 com um polar em R2 é provavelmente favorável para a atividade antiplaquetária desta série. A comparação das moléculas mais ativas da série RRSS com agentes antiplaquetários e anticoagulantes conhecidos revelou que estes compostos não apresentam um caráter eletrofílico suficiente para um perfil de interação com fatores da coagulação como os anticoagulantes clássicos. A avaliação da citotoxicidade demonstra que os derivados pirazolo-piridina não apresentam capacidade de gerar lise eritrocitária, incluindo os derivados mais ativos RRSS-06 (0%), RRSS-08 (3%) e RRSS-09 (10%). Finalmente, nossos estudos teóricos demonstraram que os derivados pirazolo-piridina apresentam baixo perfil irritante, tumorigênico, mutagênico e baixo risco de gerar efeitos na reprodução, suprimindo os riscos teóricos da aspirina e, apresentando um perfil similar aos agentes antiplaquetários de segunda geração como clopidogrel e ticlopidina.

CONCLUSÃO

De acordo com presente estudo é possível inferir que os compostos RRSS-06, RRSS-08 e RRSS-09 dispõem de um bom perfil de atividade integrado a um baixo perfil toxicológico, evidenciando o potencial desta série como moléculas promissoras no desenvolvimento de futuros agentes bioativos direcionados à terapia antitrombótica.

AGRADECIMENTOS

Suporte financeiro: Capes, Cnpq, Faperj e UFF

Comparação da composição centesimal de cortes de frango *in natura* com as informações declaradas pelo fabricante, para fins de informação nutricional.

ESQUITINO, FL SILVA, BN; FEIJÓ, M B S; FERNANDES, ML; RODRIGUES, MCNL.
Laboratório Bromatologia / MBO / Faculdade de Farmácia

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), as condições nutricionais e o padrão de consumo alimentar de uma população são essenciais para desenvolver e programar políticas e programas efetivos para o bem–estar nutricional, assim como, tentar prevenir o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis - DCNT, associadas à dieta. Desta forma, a rotulagem nutricional dos produtos alimentícios é uma necessidade, e também um direito da população, assegurado pelo Código de Defesa do Consumidor.

A legislação brasileira de rotulagem baseia-se nas diretrizes do *Codex Alimentarius*, principal órgão internacional responsável pela elaboração de regras sobre rotulagem alimentar e segurança. É através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), órgão responsável por averiguar se a produção e a comercialização dos alimentos são feitas de maneira correta, que ocorre a normatização da rotulagem. O rótulo é definido como toda inscrição, legenda ou imagem, ou toda matéria descritiva ou gráfica, escrita, impressa, estampada, gravada em relevo, litografada, ou colocada sobre embalagem do alimento.

Ademais, deve haver fidedignidade da rotulagem dos alimentos, pois esta orientará os consumidores quanto as suas escolhas nutricionais, levando - se em conta a qualidade e quantidade dos constituintes nutricionais do mesmo. Vale ressaltar o dinamismo da legislação de rotulagem, podendo promover a exclusão ou inserção de novas informações de acordo com estudos realizados sobre a alimentação e a nutrição humana.

Diante dessas informações, podemos definir que o presente estudo tem como objetivo analisar a fidedignidade das informações contidas nos rótulos dos diferentes tipos de corte de frango *in natura*, comercializados no município de Niterói e redondezas e assim verificar se as mesmas atendem as preconizações das legislações vigentes no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, juntamente com o Ministério da Saúde, no que se refere às informações declaradas na rotulagem e ao padrão de identidade e qualidade preconizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação as Informações Nutricionais Obrigatórias descritas, todas as 5 marcas de filé de frango foram aprovadas, quando comparadas às determinações da RDC 360, de 23 de dembro de 2003 - ANVISA e a RDC 259 de 20 de setembro de 2002 – ANVISA. Em relação à coxa, todas as marcas analisadas estavam em conformidade. Vale ressaltar que os valores dos minerais só são considerados obrigatórios quando seus valores forem superiores a 5% da IDR, segundo a Portaria n◦ 33, de janeiro de 1998.

Os valores obtidos pela análise laboratorial da composição centesimal do filé de frango diferem-se dos valores encontrados na embalagem. As médias dos valores do valor energético total (VET) de todas as marcas, descritos no rótulo, é cerca de 14% maior do que os valores obtidos através das análises. O mesmo se aplica as proteínas, que assim como o VET, apresenta média dos valores da rotulagem maior que os obtidos nas análises, em cerca de 6,9%. Para a coxa de frango, o valor do VET das amostras é maior nos valores descritos nos rótulos, sendo essa variação de 13,9%. O mesmo acontece com as proteínas e gorduras totais, onde nas médias das 3 amostras, observa-sevalores maiores nas informações do rótulo, sendo seus valores respectivamente de 11,2% e 8,4%.

A partir das análises, ficou evidente a diferença entre os valores das informações divulgadas na embalagem e os valores obtidos nas análises. É indiscutível, a necessidade de reformulação das tabelas nutricionais e suas informações, uma vez que a maioria delas é feita através de dados compilados.

Após o término das análises dos demais cortes, pretende-se elaborar uma tabela regional de composição centesimal de alimentos de origem animal *in natura* e processados tecnologica e

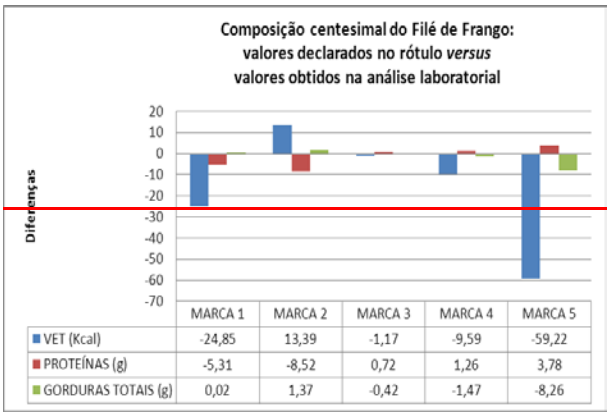
domesticamente, para disponibilizar às empresas produtoras de alimentos dados fidedignos de análises laboratoriais de composição de nutrientes, com fim de apoio técnico na elaboração de seus rótulos. Esta tabela também poderá fornecer a profissionais de sáude informações nutricionais idôneas, facilitando a orientação nutricional, atendendo a Política Nacional de Alimentação e Nutrição como estratégia para redução das doenças crônicas não transmissíveis associadas aos hábitos alimentares da população.

CONCLUSÕES

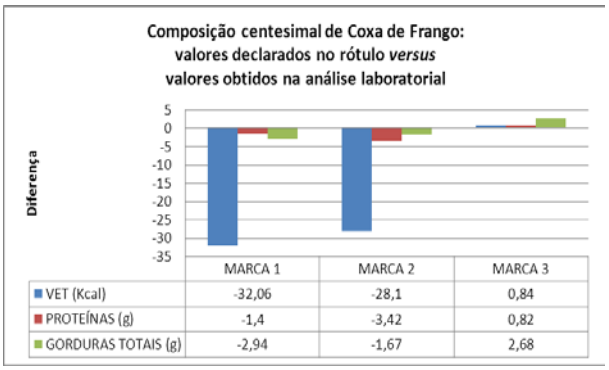
A questão da rotulagem dos produtos alimentícios embalados, no Brasil, deve ser revista, uma vez que é através dessas informações que o consumidor define seus padrões de consumo, logo qualquer tipo de informação errônea ou equivocada pode vir a prejudicar o consumidor, que tem o direito assegurado de receber informações fidedignas sobre o produto que adquire para consumo.

Com relação à rotulagem, as marcas analisadas, enquadram-se, na maioria das solicitações especificadas pela legislação, contudo, vale ressaltar a reprovação unânime das marcas quando o item avaliado era quantidades referentes oferecidas ao consumidor, isso porque se trata de um produto *in natura,* cujo consumo só deve ocorrer após algum tipo de processamento, mesmo porque, os diferentes processos (frito, cozido, assado, grelhado) alteram de maneira diferenciada os valores da composição centesimal, sendo esses valores essenciais para a manutenção adequada da dieta, principalmente em pessoas que apresentem patologias que se agravam devido ao consumo inadequado de gorduras e sódio.

Agradecimentos: Ao PIBIC, pelo apoio e incentivo, através da concessão da bolsa de IC.



	MARCA 1	MARCA 2	MARCA 3	MARCA 4	MARCA 5
VET (Kcal)	-24,85	13,39	-1,17	-9,59	-59,22
PROTEÍNAS (g)	-5,31	-8,52	0,72	1,26	3,78
GORDURAS TOTAIS (g)	0,02	1,37	-0,42	-1,47	-8,26



	MARCA 1	MARCA 2	MARCA 3
VET (Kcal)	-32,06	-28,1	0,84
PROTEÍNAS (g)	-1,4	-3,42	0,82
GORDURAS TOTAIS (g)	-2,94	-1,67	2,68

Comparação da microinfiltração marginal em restaurações classe II restauradas com compósitos de baixa contração, submetidas ao carregamento oclusal

Caroline de Almeida Azevedo Gomes, Patrícia Queiroz Rocha dos Reis, Tatiane de Oliveira Viana, Olivia Espíndola da Silva, Giulia Marins Soares, Isis Andréa Venturini Pola Poiate, Luiz Mota Mendes, Marcos de Oliveira Barceleiro
FFE / FOUFF – NF / Laboratório de Análise de Materiais

INTRODUÇÃO:

Embora nos últimos anos a Odontologia preventiva tenha promovido uma grande redução nos índices de cárie dental no mundo, este ainda é um problema de saúde pública, que aliado às fraturas dentais, são capazes de proporcionar pequenas ou grandes perdas de estrutura dentária. Quando o cirurgião-dentista se depara com um destes problemas, precisa lançar mão de materiais restauradores diretos ou indiretos que substituam está estrutura perdida. As resinas compostas tradicionais têm em comum o processo de polimerização por meio de radicais metacrilatos, sendo a contração de polimerização e, consequentemente, a geração de tensão com a possível formação de falhas na interface dente/restauração, características inerentes a esse material. Algumas técnicas descritas para diminuir os efeitos deletérios da contração de polimerização incluem a chamada técnica de inserção incremental, fotopolimerização gradual, controle do fator de configuração cavitário, entre outros (CHEN *et al.*, 2001; YOSHIKAWA *et al.*, 2001). No entanto, a indústria também tem tentado desenvolver materiais que apresentem um baixo índice de contração de polimerização. Novos sistemas restauradores foram recentemente lançados no mercado odontológico nacional com a promessa de redução nesta contração de polimerização, dentre os quais destacam-se o sistema Filtek P90 (3M ESPE) e o sistema SDR Flow (Dentsply). Baseados nestes recentes avanços, o objetivo deste trabalho foi comparar, por meio de testes de microinfiltração, estes novos materiais e outras resinas a base de Bis-GMA, submetendo esses corpos de provas a um carregamento oclusal, em dentes recém extraídos e com preparos cavitários classe II. Esta avaliação foi realizada em 40 cavidades tipo MOD, divididas em 4 grupos: Grupo I (Filtek P90 com carregamento oclusal), Grupo II (SDR Flow com carregamento oclusal), Grupo III (Filtek P90 sem carregamento oclusal) e Grupo IV (SDR Flow sem carregamento oclusal). Após a realização de preparos padronizados classe II em 20 molares hígidos recém-extraídos, divididos nos respectivos grupos, estas cavidades foram restauradas com os diferentes sistemas, de acordo com as instruções dos fabricantes. Nos devidos grupos, o teste de carregamento oclusal foi realizado simulando 4.000 ciclos de 150 N cada. Em todos os grupos, o teste de microinfiltração foi realizado com infiltração por corante (Nitrato de prata 50%), e os resultados foram avaliados por dois avaliadores pré calibrados, em estudo duplo-cego, por meio de escores, os quais foram avaliados estatisticamente para obtenção dos resultados finais do experimento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A avaliação de infiltração do corante foi realizada por dois avaliadores pré-calibrados, em estudo duplo-cego, que avaliaram através de uma lupa com 5X de aumento, a quantidade de microinfiltração pelo nível de infiltração do corante. Para isso, foi utilizada a seguinte escala para os resultados encontrados: 0 = Nenhuma microinfiltração; 1 = Microinfiltração até a junção amelo-dentinária; 2 = Microinfiltração além da junção amelo-dentinária sem atingir a parede axial; 3 = Microinfiltração atingindo a parede axial. Após a leitura dos escores, os valores foram tratados estatisticamente pelo teste de Kruskal Wallis, com auxílio do software Primer of Biostatistics, em um nível de significância de 95%. Este teste revelou que havia diferenças estatisticamente significantes entre os grupos (H= 18.015, com 3 graus de liberdade; P= 0,000). Como houve esta diferença estatística entre os grupos, realizou-se o teste de múltiplas comparações de Dunn, também com 95% de significância. Os postos médios obtidos em cada grupo foram os seguintes: grupo I = 29,7; grupo II = 14,3; grupo III = 22,62; grupo IV = 12. A análise de Dunn mostrou que havia diferença estatística entre

os grupos I e II e entre os grupos I e IV. Não houve diferença estatisticamente significante entre os demais grupos. Desta maneira, observou-se que a microinfiltração nos diferentes grupos seguiu o seguinte esquema: Grupo I = Grupo III > Grupo II = Grupo IV.

CONCLUSÕES:

Os resultados observados com o novo material à base de silorano mostraram-se extremamente desanimadores. Os valores observados contra-indicariam o uso clínico deste novo compósito.

Agradecimentos:
Ao Sistema PIBIC, pelo apoio financeiro oferecido e também a Faculdade de Odontologia da UERJ e à FOUFF- Pólo Nova Friburgo, pela infraestrutura disponibilizada.

Comparação da Qualidade de Vida de Pessoas Diabéticas Tipo 2 Participantes e Não Participantes de Trabalho Educativo em Saúde_ WHOQOL (Bref)

Enfª Beatriz Carvalho Espíndola, Profª Drª Vera Maria Sabóia
Ambulatório de Consulta de Enfermagem e de Endocrinologia do Hospital Universitário Antonio Pedro/Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO

Trata-se de um estudo sobre a Qualidade de Vida (QV) de pessoas que vivem com Diabetes Mellitus tipo 2, participantes e não participantes do programa educativo em saúde. A análise da QV deste grupo que cresce a cada dia, favorecerá a criação de tecnologias para aprimorar o cuidado em enfermagem, ressaltando o papel da enfermeira e a importância dos programas educativos. Contribuirá na prevenção de complicações e na operacionalização do processo de trabalho da enfermeira. Diabetes Mellitus (DM) impacta a qualidade de vida, este nível é diminuído devido a variáveis relacionadas à doença. A participação em trabalhos educativos favorece a adesão dos indivíduos e maior responsabilidade com sua saúde.Como resultado espera-se melhoria na QV destes indivíduos. Os objetivos do estudo são: Analisar a qualidade de vida da população acometida por Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos no serviço ambulatorial do HUAP/UFF a fim de instrumentalizar o planejamento da assistência prestada neste serviço específico; e Comparar a relação entre participação em programas educativos e qualidade de vida – estudos indicam que participar em trabalhos educativos em saúde pode interferir positivamente na qualidade de vida de pessoas diabéticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo teve uma abordagem quantitativa. A população (n=50) de adultos e idosos, diabéticos tipo 2, foi dividida no G1 (n=25) frequenta consultas de enfermagem e no G2 (n=25) frequenta somente consultas de endocrinologia, e nunca participaram do programa educativo. Para coleta de dados utilizou-se o instrumento de caracterização de dados e o WHOQOL-Bref. Houve predomínio do G1 nos itens relacionados ao conhecimento sobre Diabetes (100%), uso de insulina (96%), administração do hormônio (80%), realizar o rodízio (88%). A prática de exercício físico é maior no G1 (32%) e as complicações estão mais presentes no G2 (44%). O maior escore do G1 foi ao Domínio Relações Sociais (média= 66,28), enquanto no G2 a maior pontuação foi no Domínio Psicológico (média= 65,56). O Grupo G1 obteve maiores escores na maioria dos domínios (Físico; Relações Sociais; Meio Ambiente). Em relação às duas questões gerais, a primeira fala a respeito de "como você avalia sua qualidade de vida". No grupo G1 a resposta prevalente vem sendo a QV considerada BOA (56%) e no Grupo G2 sendo a QV NEM RUIM E NEM BOA (60 %). A segunda questão geral pergunta sobre "quão satisfeito você está com a sua saúde". Tanto o primeiro grupo (48%), quanto o segundo (44%) responderam que estavam INSATISFEITOS.

CONCLUSÕES

Os objetivos que nortearam esta pesquisa foram atingidos, uma vez que descrevemos a qualidade de vida de pessoas que vivem com Diabetes Mellitus tipo 2, que participam e a que não participam do programa "Educação em Saúde com diabéticos: Uma Realidade no HUAP/UFF". Em seguida analisamos a contribuição da educação em saúde na qualidade de vida deste grupo populacional específico e comparamos o impacto da participação em programas educativos na qualidade de vida dos sujeitos, por meio dos escores que medem este índice. Os resultados encontrados demonstram que os participantes do grupo G1 tiveram maior escore médio na maioria dos domínios. Embora indivíduos com DM possam ter um prejuízo quanto a sua QV, notamos que a educação em saúde entra nesta perspectiva como uma das tecnologias assistenciais que possibilitam a melhora da qualidade de vida. A pesquisa foi válida, possibilitando aprimoramento e desenvolvimento técnico e científico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADA. Guia prático clínico da diabetes 2005. Normas de Educação em diabetes. Recomendações práticas clínicas.

Carnaxide, Bayer Portugal SA, Divisão Diabetes Care, Diabetes Care, 25, 2005.
BRASIL. Atenção Básica Hipertensão e Diabetes. Departamento de Atenção Básica. Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/hi. php>. Acesso em: 25 abril 2011
FLECK, MPA. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL – 100): características e perspectiva. Ciência e Saúde Coletiva. Rio de Janeiro: v. 5, n. 1, p. 32-38, 2000.
SABÓIA, VM; VALENTE, GSC. A prática educativa em saúde nas consultas de enfermagem e nos encontros com grupos. Rev. de Enfermagem Referência. Granada: III Série, n. 2, p. 17-26, 2010.
TAMAI, SAB. Avaliação de um programa de promoção da saúde na qualidade de vida e no estado de bem estar em idosos. São Paulo, 2010, 158 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHOQOL-BREF; Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. Geneva, 1996.

Comparação fenotípica entre cepas de *Streptococcus mutans* isoladas de crianças livres de cárie e com cárie precoce da infância.

Karina Sampaio Caiaffa, Débora Silva, Joseane Oliveira, Cristiane Duque, Renato Varges.

Introdução

A cárie é uma doença infecciosa causada por ácidos provenientes da fermentação microbiana que causam a desmineralização dos tecidos duros do dente. Apresenta etiologia multifatorial envolvendo fatores primários e secundários relacionados ao hospedeiro, ao substrato e à microbiota em determinado período de tempo (Fejerskov e Kidd, 2005). Embora a associação entre *S. mutans* e cárie precoce da infância pareça bem caracterizada, grande porcentagem das crianças colonizadas por essa espécie bacteriana não manifestam a doença (Ramos-Gomez et al., 2002). Além disso, características fenotípicas específicas podem determinar o estabelecimento da espécie na complexa comunidade microbiana do biofilme dental. Os principais fatores de virulência de *S. mutans* que determinam sua cariogenicidade são: sua habilidade em formar biofilme na superfície dentária, acidogenicidade e aciduricidade (Lemos et al., 2008).

Alguns autores sugerem que *Candida albicans* esteja envolvida no processo inicial de adesão de alguns microrganismos, como *Streptococcus* spp. (Branting et al., 1989). Estas interações estão comprovadamente associadas a doenças como periodontite (Reynaud et al., 2001), necrose da polpa dental e infecções de dentina (Waltimo et al., 2003), já que a levedura possui a capacidade de colonizar a hidroxiapatita como *S. mutans* (Nikawa et al., 1998). No entanto, poucos estudos relatam tal interação em casos de CSI. Pereda (2007) estudou a interação de biofilmes de *C. albicans* com biofimes pré-formados de diversas bactérias cariogênicas. Os resultados demonstraram forte interação entre os biofilmes de *C. albicans* e *S. mutans*, corroborando com outros autores que confirmam a importância da co-agregação entre *S. mutans* e *C. albicans* (Branting et al., 1989).

O objetivo do presente projeto é comparar a contagem de *Streptococcus mutans*, *Candida* spp. e microrganismos totais de crianças com cárie severa da infância e aquelas livres de cárie, bem como identificar diferenças nos níveis de expressão de fatores de virulência entre as cepas de *Streptococcus mutans* obtidas a partir de crianças sem cárie e com cárie severa da infância.

Resultados e Discussão

Foram incluídas neste estudo 34 crianças (19 do sexo feminino e 15 do sexo masculino) entre 2 e 5 anos de idade de creches públicas do município de Nova Friburgo/RJ. Destas, 10 (29,5%) eram crianças livres de cárie (LC) e 24 (70,5%) crianças com cárie precoce da infância (CPI + CPI-S – consideradas todas CPI neste estudo). O nível de biofilme foi avaliado nestas crianças, sendo visível em 100% das crianças LC e 75% das crianças com CPI.

Os resultados mostraram que quando os grupos LC e CPI foram comparados, a contagem dos microrganismos bucais (Estreptococos grupo mutans – SM; *Candida* spp. – CA e Microrganismos totais – MT) foi maior para o grupo CPI, com exceção de MT na saliva. Entretanto, diferença estatística foi verificada somente para SM na saliva ($p= 0.041$). Não houve diferença relevante entre os grupos CPI e LC, considerando apenas biofilme. Quando as contagens foram comparadas entre saliva e biofilme, ambos os grupos mostraram quantidade maior de UFC para SM, CA e MT na saliva. Essa diferença foi significativa para todos os grupos de microrganismos, com exceção de SM para crianças LC ($p=0,6$).

Análise genotípica das cepas de S. mutans

Para esta parte do estudo, foram coletadas 180 cepas obtidas a partir do biofilme das crianças e divididas de acordo com a condição clínica: livres de cárie, CPI e CPI-S ou CS. Essas cepas foram submetidas ao PCR para identificação de *S. mutans.* A figura 1 mostra uma imagem de um gel de PCR contendo amostras positivas para *S. mutans.*

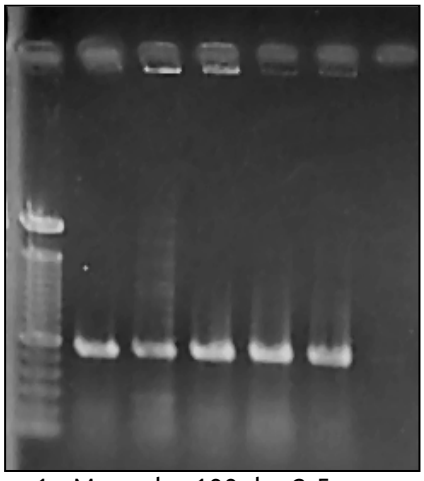


Figura 1. PCR para *S. mutans*. 1. Marcado 100pb. 2-5 – amostras isoladas do MSB, 6 – controle positivo, 7 – controle negativo.

As mesmas amostras foram submetidas à outra técnica de genotipagem denominada AP-PCR. A figura 2 mostra os resultados mais satisfatórios que os obtidos para a técnica de DNA fingerprinting. Dessas cepas, 10 foram consideradas diferentes genotipicamente (menos de 90% de similaridade) e submetidas aos testes fenotípicos.

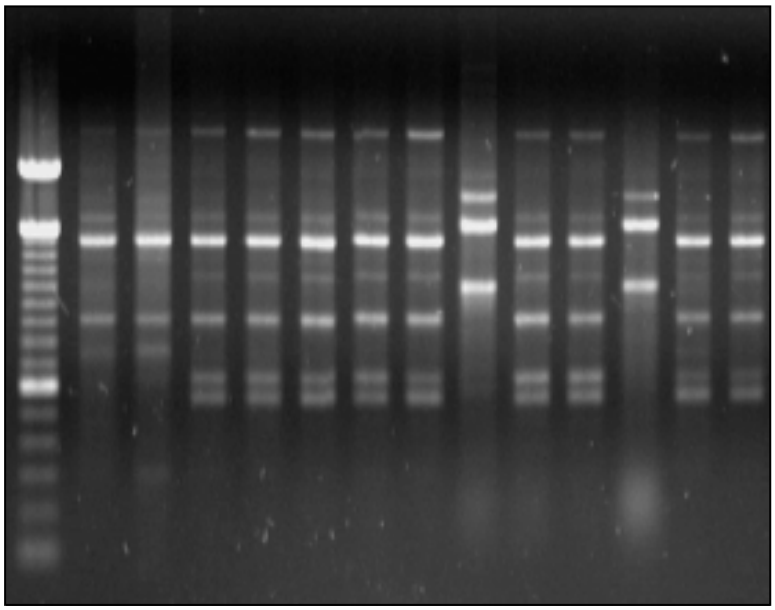


Figura 2. Perfis eletroforéticos de *S. mutans* obtidos pelo método do AP-PCR utilizando o *primer* OPA-13. 1. Marcador 1Kb, 2. controle positivo (DNA de *S. mutans* UA159), 3-14 – Amostras de *S. mutans.*

Análise fenotípica das cepas de S. mutans

Os testes de acidogenicidade foram realizados com 15 cepas de *S. mutans* isoladas de crianças livres de cárie e 23 cepas de *S. mutans* de crianças com CPI. Os resultados mostraram que houve uma redução no pH para todas as cepas do estudo, entretanto, as cepas de crianças com CPI apresentaram uma redução mais acentuada no pH (mais acidogênicas) até o tempo 240 min, como mostra a figura 3 abaixo.

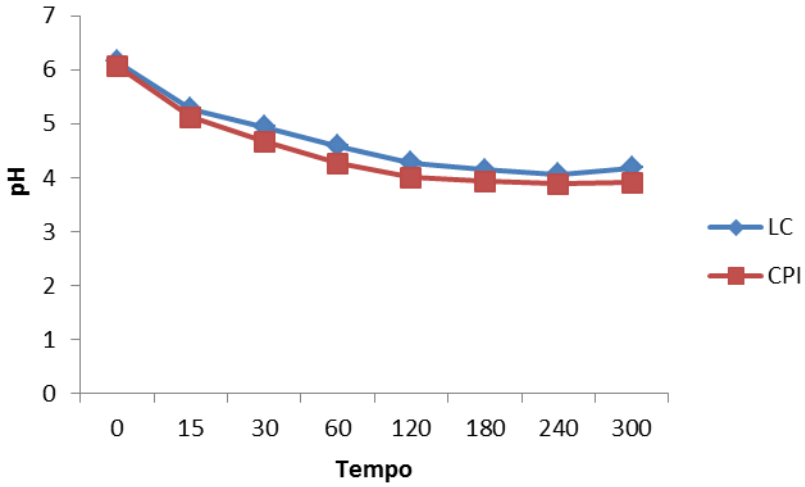


Figura 3. Média dos pHs obtidos para as cepas de *S. mutans* isoladas de crianças LC (livres de cárie) ou com CPI (cárie precoce da infância) após teste de acidogenicidade.

Os testes de aciduricidade foram realizados com 8 cepas de *S. mutans* isoladas de crianças LC e 12 cepas de crianças com CPI. Os resultados mostraram que não houve diferença entre os tipos de cepas para durante a exposição aos pHs 5 e 7, entretanto, para o pH. 2.8, as cepas de crianças com CPI foram mais resistentes, ou seja, mais tolerantes à acidez. A Figura 4 mostra as médias das contagens de *S. mutans* após o teste de aciduricidade.

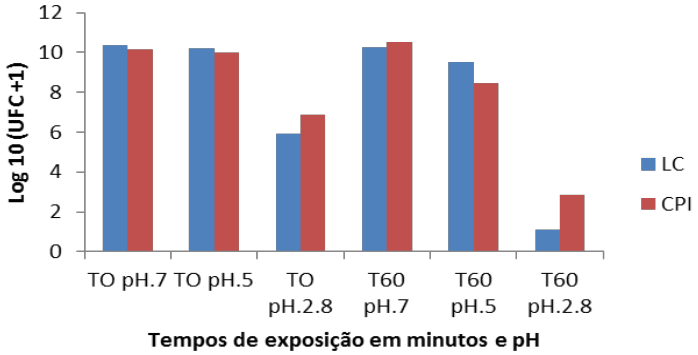


Figura 4. Média da contagem das UFC/ml (em escala logarítima) obtidos para as cepas de *S. mutans* de crianças LC e com CPI após teste de aciduricidade ou tolerância ácida.

Conclusões

Pelos resultados obtidos, pode-se verificar a grande ocorrência de cárie precoce da infância nas crianças envolvidas no estudo (70,5%). Além disso, cabe ressaltar que foi diagnosticada presença de biofilme bucal em 100% das crianças livres de cárie e 75% nas crianças com cárie, o que mostra pode não haver uma relação direta entre a detecção de biofilme dental e a presença de doença cárie na infância. Outro fato relevante foi observado houve diferença significativa na comparação da contagem de SM entre crianças LC e CPI, indicando que a maior quantidade de SM pode favorecer o desenvolvimento de CPI. A contagem da maioria dos grupos microbianos estudados foi maior na saliva que no biofilme das crianças com ou sem lesões de cárie. A análise genotípica utilizando AP-PCR foi mais efetiva e a partir dela foram selecionadas cepas de *S. mutans* para as análises fenotípicas. Estas incluíram o teste de acidogenicidade que demonstrou maior redução do pH do meio de cultura contendo cepas isoladas de crianças com CPI, o que sugere maior acidogenicidade destes isolados quando comparados aos de crianças livres de cárie. Em relação à aciduricidade, também foi observada maior tolerância aos ácidos das cepas isoladas de crianças com CPI, visto que tais cepas foram mais resistentes ao pH 2.8 quando comparadas a cepas isoladas de crianças livres de cárie. Conclui-se que cepas de crianças com CPI são mais virulentas que as de crianças livres de cárie, considerando os parâmetros avaliados.

Composição química do óleo essencial de *Zanthoxylum tingoassuiba* (*Rutaceae*) coletado na Restinga de Jurubatiba

Fernanda F. Gomes, Paula M. Duarte, Izadora Dolabela, Jeane A. P. Nogueira, Marcelo Guerra, Leandro M. Rocha, Samanta Cardozo Mourão.

INTRODUÇÃO:

O gênero *Zanthoxylum* compreende cerca de 134 espécies de árvores, arbustos e lianas com distribuição principalmente pantropical[1]. Seu óleo essencial (OE) possui teor elevado de monoterpenos e sesquiterpenos[2]. Atualmente OEs têm uma demanda crescente para utilização em diversas indústrias, como, de alimentos, farmacêutica, química e de cosmética. Sendo assim, o presente estudo visa extrair, identificar e determinar os constituintes majoritários das folhas do OE de *Zanthoxylum tingoassuiba* A. St. Hil.,(Rutaceae), popularmente conhecida como guando-do-mato. Folhas de *Z. tingoassuiba* foram coletadas na Restinga de Jurubatiba, no litoral Norte do estado do Rio de Janeiro. O OE foi obtido através do método de hidrodestilação com um aparato tipo Clevenger modificado. As folhas foram turbolizadas até serem divididas em porções iguais e colocadas em balões de 5L com quantidades suficientes de água e submetidas ao aquecimento em manta térmica. Após a condensação da primeira gota, a destilação foi mantida por três horas. Ao final da extração, os óleos foram reunidos, filtrados em sulfato de sódio anidro e acondicionados em geladeira para posterior realização da identificação de seus constituintes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O rendimento do óleo essencial foi de 0,1%. O óleo foi analisado por CG/EM que permitiu identificar um total de 54 substâncias. Os sesquiterpenos foram encontrados na maior fração 47,3%. Destes 39,6% são sesquiterpenos hidrocarbonados, 7,7% sesquiterpenos oxigenados. Os monoterpenos totalizaram 41,2%, sendo os 34,9% de monoterpenos hidrocarbonados e 6,3% de monoterpenos oxigenados Seus constituintes principais foram: α-pineno, sylvestrene, β-elemeno, β-cariofileno, muurola-4(14),5- trans-dieno e isodauceno.

CONCLUSÕES:

Em geral o OE do gênero *Zanthoxylum*, tem um teor elevado de monoterpenos e sesquiterpenos[3]. Portanto os resultados da análise por CG/MS indicam que a composição química do óleo de *Z. tingoassuiba,* coletada na Restinga de Jurubatiba, está de acordo com a composição química dos óleos das plantas deste mesmo gênero.

Agradecimentos:
FAPERJ/ REUNI/ PROPPI-UFF

Bibliografia:

1- ROUT, P. K. et al. J. Supercrit. Fluids *42*, 334, 1990.
2- SILVA *et al.;* Revista Brasileira de Plantas Medicinais. 5 (1), 75-78, 2002.
3- RAKIĆ, T. et al. Arch. Biol. Sci., 61 (2), 249-260, 2009.

Concentração de polifenóis, sua capacidade antioxidante e ingredientes ativos de agrotóxicos na casca e polpa de frutas orgânicas e convencionais mais consumidas pela população brasileira

Manuela Dolinsky, Flávia Sorrentino, Tamiris Soares e Letícia Motta
Faculdade de Nutrição/ Departamento de Nutrição e Dietética/ MND

INTRODUÇÃO:

Evidências epidemiológicas têm demonstrado que existe uma forte correlação inversa entre o consumo regular de frutas e hortaliças e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (MELO et al., 2008). As frutas, reconhecidas fontes de vitaminas, minerais e fibras, são alimentos nutricionalmente importantes da dieta. Seu efeito protetor tem sido atribuído à presença de compostos antioxidantes, dentre os quais se destacam os compostos fenólicos, β-caroteno, vitamina C e vitamina E (ARBOS et al., 2010). A eficácia da ação antioxidante depende da estrutura química, e da concentração no alimento, podendo sofrer influência de condições ambientais, sistema de produção, além do grau de maturação da fruta (MELO et al., 2006). O principal sistema de produção de frutas é o convencional, no qual o cultivo ocorre diretamente no solo, com o uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos. A preocupação com a contaminação dos alimentos por resíduos de agrotóxicos evidenciou uma mudança no hábito alimentar entre os brasileiros na direção de uma maior demanda por produtos orgânicos (TOASSA et al., 2009). Por esta razão, existe a necessidade de reconhecer as bases científicas para as alegações de superioridade atribuídas aos produtos orgânicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A capacidade antioxidante das frutas analisadas está ilustrada na Figura 1. Os Gráficos demonstram o perfil de seqüestro do radical DPPH em função do tempo, considerando como 100% a capacidade antioxidante total. Quanto maior o percentual de seqüestro do radical DPPH após 60 minutos de reação, maior foi a capacidade antioxidante da fração em questão.

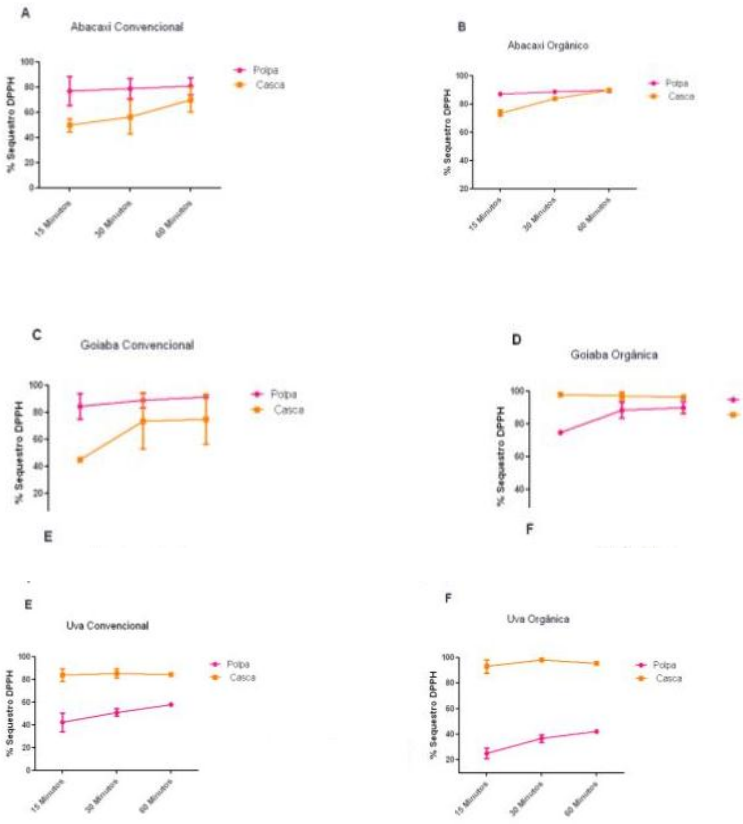


Figura 1: Percentual de seqüestro do radical DPPH entre os tempos 15, 30 e 60 minutos de reação, nas cascas e polpas de abacaxi, goiaba e uva convencional e orgânica.

Para a uva, a casca apresentou maior capacidade antioxidante quando comparada a polpas, tanto para o cultivo orgânico quanto para o convencional (Figuras 1 E e F). O mesmo padrão foi observado na goiaba orgânica (Figura 1 D). As amostras de abacaxi orgânico e convencional e a goiaba convencional apresentaram maior atividade antioxidante na polpa. (Figuras 1 A, B e C).

A Tabela 1 demonstra o percentual de seqüestro de radical livre (SRL) após 60 minutos de reação. Observa-se que somente a uva apresentou diferença estatística entre a versão orgânica e convencional.

Tabela 1 Capacidade Antioxidante (% SRL) *de Frutas Orgânicas e Convencionais em 60minutos

Frutas	Casca OG	Casca CV	Polpa OG	Polpa CV
Abacaxi	90 ± 1	70 ± 9	90 ± 1	81 ± 7
Goiaba	96 ± 1	75 ± 18	90 ± 4	91 ± 0,4
Uva	95 ± 0,6*	84 ± 0,6*	42 ± 1*	58 ± 1*

Valores expressos em percentual de sequestro de radicais livres (SRL).
*** Valores estatisticamente diferentes, teste *one-way* ANOVA seguida pelo teste de *Tukey* (p<0,05). OG: orgânico, CV: convencional.**

Para efeito de classificação os extratos das frutas que exibiram percentuais de seqüestro do radical DPPH acima de 70%, entre 50 -70% e abaixo de 50% foram classificados com extrato de fruta com forte, moderada e fraca capacidade de seqüestro, respectivamente. Todas as frutas apresentaram forte capacidade antioxidante, uma vez que o percentual de seqüestro do radical DPPH foi superior a 70%, com exceção da polpa da uva orgânica e convencional que apresentou moderada capacidade antioxidante conforme os dados da Tabela 1.

No cultivo orgânico, as cascas das frutas apresentaram maior capacidade antioxidante em relação ao cultivo convencional, com diferença significativa apenas para a uva. Como foi observado no presente estudo e demonstrado anteriormente por LI et al., 2006, as cascas, por envolverem as frutas na sua integralidade, estão mais sujeitas ao estímulo para síntese de substâncias de defesa endógenas, podendo apresentar maior concentração destes compostos.FALLER & FIALHO (2010) verificaram que a capacidade antioxidante pelo método de sequestro do radical DPPH, foi maior para a casca na maioria das frutas analisadas, sendo as polpas com capacidade antioxidante que variaram de 47 a 93% enquanto que as cascas variaram de 41 a 92%. MELO ET AL. (2008) e ROJAS-BARQUERA & NARVÁEZ-CUENCA (2009), determinaram a capacidade antioxidante de goiabas vermelhas, e afirmaram que esta fruta possui forte capacidade de seqüestro de radicais livres, quando comparadas com outras frutas como a manga, a laranja e o abacaxi, sendo, por isso, importante fonte de compostos antioxidantes.

Conclusão:

Embora tenha sido demonstrada variação no efeito antioxidante das frutas estudadas, o presente trabalho evidenciou que o cultivo orgânico quando comparado com a convencional, não apresenta diferenças significativas em relação à capacidade antioxidante, com exceção da uva, frente à ação antioxidante exibida, pode ser apontada como excelente fonte de antioxidantes naturais na proteção do organismo contra danos oxidativos. Por isso, as frutas de diferentes sistemas de produção, apresentaram alta e média capacidade antioxidante, sendo recomendadas aos consumidores que busquem alimentos de qualidade funcional, fontes de compostos bioativos com propriedades antioxidantes.

Contribuição de diferentes mecanismos na interferência observada em testes do tipo "Stroop".

Karisa de Morais, Anna Carolina de Almeida Portugal & Walter Machado-Pinheiro
Depto Interdisciplinar de Rio das Ostras / Instituto de Humanidades e Saúde – PURO / Laboratório de Psicofisiologia Cognitiva.

INTRODUÇÃO:

A nomeação das cores de estímulos visuais é lentificada quando estes são incongruentes (por exemplo, a palavra "VERDE" escrita na cor azul – Estímulo Stroop), em relação aos estímulos congruentes ("VERDE" em verde). A interferência de uma palavra sobre a nomeação da cor ficou conhecida como "Efeito Stroop" (Stroop, 1935). Neste estudo utilizamos uma variação do teste Stroop desenvolvida por nós - Stroop pareado (Machado-Pinheiro et al, 2010), no qual voluntários deviam comparar atributos de estímulos diferentes, sendo um deles um estímulo "Stroop", e pressionar uma de duas teclas de acordo com o resultado da comparação. Nosso objetivo foi verificar o envolvimento do efeito congruência e do chamado conflito de resposta nas interferências observada em testes do tipo Stroop pareado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Participaram deste estudo 24 voluntários, estudantes dos cursos de graduação do PURO/UFF. Nosso desenho experimental consistia em três estímulos, um estímulo Stroop central (congruente ou incongruente) e dois laterais (opções de resposta), que poderiam ser barras coloridas ou palavras impressas em uma cor neutra. Os voluntários deveriam comparar algum atributo do estímulo Stroop (cor ou nome) com os dois estímulos laterais e apertar a tecla correspondente ao atributo relevante. Havia duas tarefas: i) Cor-Nome: a tarefa era comparar a cor do estímulo central com duas palavras periféricas, e responder, apertando o mais rapidamente possível, a tecla do lado correspondente à cor correta (Tempo de Reação Manual - TRM, em milissegundos); e ii) Nome-Cor: comparar a palavra do estímulo central com as cores de duas barras periféricas e apertar a tecla do lado correspondente à palavra (TRM). As cores e os nomes utilizados no teste foram: VERMELHO, VERDE, AZUL E AMARELO, sendo que esta última nunca seria opção de resposta, já que jamais seria cor ou nome do estímulo Stroop. As médias dos TRMs obtidos nas várias condições testadas foram submetidas a uma ANOVA. Nossos resultados revelaram que além da interferência clássica observada quando se comparam estímulos congruentes e incongruentes (TRM para estímulos incongruentes são maiores) – efeito congruência, existe outra importante interferência ligada à seleção da resposta: o uso de uma cor (AMARELO) que jamais será uma opção de resposta diminuiu significativamente os TRMs, independentemente de o estímulo Stroop ser congruente ou incongruente. Isso revelou que o efeito congruência e o conflito de resposta, não interagem.

CONCLUSÕES:

O conflito de resposta contribui de modo importante na magnitude da interferência observada em testes Stroop-pareado. Com este e outros resultados anteriores do grupo (David et al, 2011; Caldas et al, 2012), concluímos que a magnitude total do efeito Stroop, em testes do tipo Stroop-pareado, pode ser modulada por vários fatores e que nem todos interagem entre si. Portanto, é preciso analisar a demanda de cada experimento antes de concluir sobre a participação de cada fator na geração e na magnitude do efeito Stroop.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Caldas, A.L.; Machado-Pinheiro, W.; Souza, L.B.; Motta-Ribeiro, G.C. & David, I.P.A. (2012). The Stroop matching task presents conflict at both the response and nonresponse levels: An event-related potential and electromyography study. *Psychophysiol*, 49 (9): 1215-1224.
- David, I.P.A.; Volchan, E.; Vila, J.; Keil, A.; Oliveira, L.; Faria-Jr, A.J.P.; Perakakis, P.; Dias, E.C.; Mocaiber, I.; Pereira, M.G. & Machado-Pinheiro, W. (2011) Stroop Matching Task: Role of Feature Selection and Temporal Modulation. *Exp Brain Res*, 208: 595-605.
- Machado-Pinheiro, W.; Volchan, E.; Vila, J.; Dias, E.C.; Alfradique, I.; Oliveira, L.; Pereira, M.G. & David, I.P.A. (2010). Role of attention and translation in conflict resolution: implications for Stroop matching task interference. *Psychol & Neurosci*, 3:141-150.

- Stroop, J.R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *J Exp Psychol*, 18 (6): 643-663.

FINANCIAMENTO:
PROPPi/UFF, FAPERJ, PIBIC/CNPq.

Cortisol, transtorno de estresse pós-traumático e depressão em uma amostra representativa de adolescentes brasileiros do Município de São Gonçalo

Sâmua Regina Fernandes Camacho, Fischer, NL e Mendlowicz, MV.
samuaregina@hotmail.com
Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental (MSM- Universidade Federal Fluminense) Rua Marquês de Paraná, 303 Fundos, 3° andar. Prédio anexo ao HUAP.

Formatado: Fonte: (Padrão) Ubuntu, 13 pt

Formatado: Fonte: Ubuntu, 11 pt

Formatado: Fonte: Ubuntu, Negrito

Formatado: Fonte: Ubuntu, 11 pt, Negrito

Formatado: Fonte: Ubuntu, 11 pt

Introdução

O Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) é um transtorno psiquiátrico e para que o diagnóstico seja feito, o indivíduo deve ter sido exposto a um evento traumático, tendo expereciado esse com intenso medo, terror ou sentimento de impotência, desencadeando uma característica tríade psicopatológica: (1) revivescência do trauma; (2) esquiva a estímulos que relembrem o trauma e distanciamento afetivo; e (3) hiperestimulação autonômica. O fato de um indivíduo ter presenciado ou ouvido falar de um evento traumático (vítimas secundárias) também pode causar o TEPT. O eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (eixo HPA) é um dos principais eixos efetores do "sistema do estresse", tem sido investigado na fisiopatologia do TEPT. Em seres humanos, o cortisol é o glicocorticóide dominante. Ele é produzido pela zona fasciculata no córtex da glândula adrenal e está envolvido na resposta ao estresse e em diversos processos metabólicos fundamentais para sobrevivência do organismo. O papel do cortisol no TEPT vem sendo investigado sistematicamente nas últimas décadas, porém a maioria das pesquisas utiliza como voluntários indivíduos adultos. Estudos sobre a secreção de cortisol em crianças e adolescentes que desenvolveram sintomas de estresse pós-traumático podem ajudar a clarificar a patogênese do TEPT; contudo, poucas informações estão atualmente disponíveis.

Objetivo:

O objetivo do projeto é investigar a associação entre os níveis de hormônios relacionados ao estresse (Cortisol) e a possível ocorrência de sintomas de estresse pós-traumático ou de transtorno depressivos maior em estudantes do nono ano de escolas particulares e públicas do município de São Gonçalo.

Métodos

Nesse trabalho foi usada uma amostra representativa de 1.002 adolescentes brasileiros estudantes do nono ano de escolas públicas e particulares diurnas de São Gonçalo expostos a eventos traumáticos Foram considerados a interação com fatores psicológicos, sociais e hormonais que podem contribuir para promover resiliência ou aumentar vulnerabilidade ao desenvolvimento do TEPT. Aos estudantes voluntários foi fornecido um caderno de escalas psicrométricas autopreenchíveis, para investigar diversos fatores psicológicos e sociais, como: (1) dados sócio-demográficos; (2) sintomas de TEPT; (3) tipos de violência vivenciada ao longo da vida; e (4) sintomas de ansiedade e depressão. Estes questionários foram aplicados de forma coletiva, anônima e por turma, tempo de aplicação em 60 minutos. Para a realização da dosagem hormonal, foram coletados aproximadamente 2 ml de saliva em tubos Falcon antes do início do preenchimento dos questionários. Após a realização da coleta, as amostras de saliva foram aliquotadas em tubos do tipo Eppendorf® e armazenadas em um freezer a -80°C, até a realização das análises bioquímicas. A dosagem do hormônio cortisol foi feita com a técnica de enzima imunoensaio (EIA).

Resultados e Discussão

A partir das amostras salivares, incluímos na dosagem apenas as que apresentavam aspecto incolor e translúcido e excluímos da análise as de coloração anormal (como, por exemplo, cor marrom, roseada, esverdeada, avermelhada e assim por diante), por provavelmente conter resíduos de alimentos e /ou sangramento que apresentaria um resultado falso-positivo. Com isso, dosamos os níveis de cortisol salivar em 808 amostras, as quais apresentaram um valor médio de concentração de cortisol de 7,23 (±5,8) nmol/l. As escalas com as características sociais, demográficas e psicométricas preenchidas pelos alunos participantes desta pesquisa ainda estão em fase de digitalização e tabulação e, por isso, ainda não foi possível, até a presente data, fazer

análises estatísticas correlacionando os níveis de cortisol dosados. .

Conclusões

O presente trabalho se encontra em processamento e análise de dados e não apresenta nenhuma conclusão até a presente data.

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar à Deus pela força e oportunidade de ser bolsista PIBIC neste projeto; meus pais Angela e José pelo apoio e carinho; meu orientador Mauro pela ajuda no conhecimento teórico; pesquisadora Nastassja pelo suporte técnico no laboratório, enriquecimento teórico neste projeto e motivação; amiga Paula pela amizade, carinho, atenção e apoio sempre que precisei e meu namorado João Wilson pelo amor, atenção, compreensão em todos os momentos.

Cuidados a Pessoa com Doença de Alzheimer – Blog Interativo

Louise Thereza de Araújo Abreu, Bruna Silva Leite, Ana Carolina de Oliveira Mata, Rafael Pires Silva, Danielle Moura Tenório, Drielle dos Santos Louredo, Alessandra Conceição Leite Funchal Camacho

Departamento de Fundamentos de Enfermagem e Administração da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa.

Introdução

Com o intuito de vislumbrar e divulgar as questões relacionadas sobre os idosos com a Doença de Alzheimer (DA) e outros transtornos Demenciais e seus cuidadores, familiares vemos que as tecnologias de informação e comunicação podem ser fontes de constantes debates acadêmicos de enfermagem, profissionais de enfermagem e a equipe multidisciplinar de forma interativa e singular[(1)]. Há a necessidade de um processo educativo que dê conta desse conteúdo específico, que favoreça o uso da vertente educativa progressista e de tecnologias educativas pelos profissionais no sentido de trabalharem de forma participativa, democrática e cidadã com os diferentes grupos da população[(2)]. O referencial teórico deste estudo é baseado na teoria de elaboração de instrumento de medida utilizando apenas elementos teóricos com três conjuntos de procedimentos: teóricos, empíricos e analíticos onde foi utilizado um questionário estruturado[(3)]. Através do link do blog interativo http://cicacamacho.blogspot.com/ a divulgação e debate das informações que são continuamente fonte de atualização sobre as pesquisas e as especificidades dos cuidados de enfermagem. Objetivo: validar o Blog Interativo como Tecnologia Educacional (TE) sobre os cuidados ao idoso com DA e outros transtornos demenciais.

Metodologia:

Pesquisa de natureza quantitativa na qual o cenário foi uma instituição de ensino superior do estado do Rio de Janeiro, cujos sujeitos foram docentes (juízes especialistas) e acadêmicos de enfermagem (juízes público-alvo) com período de coleta de 14/10/11 a 12/12/11. O questionário estruturado com perguntas fechadas foi a técnica escolhida para coleta de dados. O instrumento dos juízes público-alvo está dividido na Parte I de identificação e a Parte II quanto aos objetivos, organização, estilo da escrita, aparência, motivação e comentários gerais e sugestões. O instrumento destinado aos juízes especialistas está dividido na Parte I de identificação e Parte II quanto aos objetivos, estrutura e apresentação, relevância e comentários gerais e sugestões. Os respectivos instrumentos possuem valoração na Parte II: 1-Totalmente adequado; 2-Adequado; 3-Parcialmente adequado e 4-Inadequado. A referida pesquisa está de acordo com a Res.196/96 aprovado com n.º0363.0.258.000-11. O tratamento estatístico foi realizado e a análise por categorias.

Resultados e Discussão

Participaram 21 juízes público-alvo e na Parte I do instrumento de coleta de dados em seu item Identificação sobre escolaridade todos possuem ensino superior incompleto/cursando (100%). No item identificação de idade 4,76% possui 19 anos; 23,81% possuem 20 e 21 anos respectivamente; 19,05% possuem 22 anos; 9,52% possuem 23 anos e 4,76% possuem de 24 a 27 anos respectivamente. Na Parte II quanto aos objetivos do público-alvo da TE, em sua valoração temos: 1 = 52,38%; 2 = 47,62%; não houve valoração 3 e 4. Quanto à organização temos: 1 = 47,62%; 2 = 38,09%; 3 =14,29%; não houve valoração 4. Na Parte II quanto ao estilo da escrita temos: 1 = 66,67%; 2 = 33,33%; não houve valoração 3 e 4 e quanto à aparência: 1 = 57,14%; 2 = 42,86%; não houve valoração 3 e 4. Quanto à motivação temos: 1 = 61,91%; 2 = 33,33%; não houve valoração 3 e 4; 1 pessoa não respondeu (4,76%).

No instrumento dos juízes especialistas tivemos 7 participantes e em sua Parte I no item Identificação sobre idade a 28,5% estiveram com faixa etária entre 30 a 39 anos; 28,5% com faixa etária entre 40 a 49 anos e 43% com faixa etária entre 50 a 59 anos, sendo todos docentes da área da Enfermagem (100%). Quanto ao sexo 14,3% do sexo masculino e 85,7% do sexo feminino. Na Parte II quanto aos objetivos tivemos 1 = 71,4%; 2 = 14,3%; não houve valoração 3; 4 = 14,3%. Quanto à estrutura e apresentação: 1 = 71,4%; não houve valoração 2 e 3; 4 = 14,3%; 1 não

respondeu (14,3%). Quanto à relevância: 1 = 85,7%; não houve valoração 2 e 3; 4 = 14,3%. Como comentários gerais e sugestões o blog pode divulgar de forma acessível, direitos preconizados pelas políticas de saúde, tanto para o idoso, cuidador e familiares. Temos 60 seguidores e com 3.448 visualizações (em constante modificação).

Conclusões

A validação do blog foi satisfatória na análise dos avaliadores, pois a maioria das respostas recebeu conceitos adequados não apresentando variações importantes. Quanto ao parâmetro de valoração em seus itens de avaliação em grande parte o blog possui concordância nos conceitos atingindo a meta proposta. O blog validado pode contribuir para o cuidado a pessoas com demencias, prevenindo complicações, desenvolvimento de habilidades de seus usuários e favorece a autonomia e a motivação da enfermagem para inventar novas tecnologias educacionais.

Referências

(1) Camacho ACLF, Chaves Sá SP, Lindolpho MC et al. Blog Interativo sobre os Cuidados ao Idoso com Doença de Alzheimer e Outros Transtornos Demenciais: Relato de Experiência. R. pesq.: cuid. fundam. online [serial on the Internet]. 2011 October [cited 2012 Jan 27]; 3 (4): 2500-08.

(2) Teixeira E, Mota VMSS. Tecnologias Educacionais em Foco. São Paulo: Difusão Editora; 2011.

(3) Oliveira MS, Fernandes AFC, Sawada NO. Manual educativo para o autocuidado da mulher Mastectomizada: um estudo de validação. Texto Contexto Enferm [serial on the Internet]. 2008 January [cited 2012 Jan 27]; 17 (1): 115-23.

DEGRADAÇÃO DE COMPÓSITOS RESTAURADORES HÍBRIDOS EXPERIMENTAIS COM PARTÍCULAS DE CARGA POROSAS

Monique Luiza Braga Garcia/ Jaime Dutra Noronha Filho / Eduardo Moreira da Silva
Departamento/Unidade/Laboratório: MOT / FOUFF / LABiom-R

INTRODUÇÃO

Os compósitos restauradores odontológicos são constituídos de uma matriz polimérica baseada em monômeros metacrílicos (Bis-GMA, Bis-EMA, TEGDMA e UDMA), partículas inorgânicas de carga (vidros sintéticos e alótropos da sílica) e de um agente de união organo-silano que estabelece ligações químicas entre a matriz e as partículas de carga. Se por um lado, os monômeros presentes na matriz podem afetar aspectos como o grau de conversão monomérica e as tensões geradas durante a contração de polimerização; o tipo e a concentração das partículas de carga irão refletir em propriedades como a dureza, o módulo de elasticidade e a resistência à flexão. Com base nestes aspectos, e com o objetivo de maximizar o desempenho desta classe de material restaurador, estudos recentes têm investigado a influência de diferentes tipos de partículas inorgânicas nas propriedades de compósitos experimentais. Foram analisados quatro compósitos experimentais. Como o objetivo do projeto é avaliar a influência do tratamento superficial das partículas de carga no desempenho mecânico e físico-químico, a matriz polimérica de todos os materiais foi composta de 70 % p/p de Bis-GMA e 30 % p/p de TEGDMA. Para permitir a fotoativação das matrizes, foram incorporados 0,5% p/p de canforoquinona e 1% p/p de etil N,N-dimetil-4aminobenzoato (EDMAB) para atuarem, respectivamente, como fotoiniciador e agente de redução (Aldrich Chemical, Inc., Milwaukee, WI, EUA). Após a incorporação de um sistema de cargas inorgânicas composto de partículas de bário-boro-silicato com diâmetro médio de 7,5 µm e nanocargas de óxido de silício com 40 nm, misturadas na proporção de 15/1 (%p/p). No grupo E1 as partículas de carga foram misturadas a fase orgânica sem nenhum tipo de tratamento superficial. Nos grupos E3 e E4 as partículas de bário-boro-silicato foram condicionadas com ácido fluorídrico a 10% durante 20 min, lavadas em água deionizada durante 1 hora e neutralizadas com uma solução de NaOH a 50% com o controle do pH e secas à temperatura ambiente durante 24 horas. Nos grupos E2 e E4, as partículas de carga foram silanizadas com γ-metacriloxipropil-1-trimetoxisilano - γ-MPS. Em seguida os grupos experimentais foram submetidos à degradação (absorção e solubilidade), microdureza, resistência à flexão, módulo de elasticidade, rugosidade superficial e análise da microestrutura com microscopia confocal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O grupo E3 apresentou o maior resultado de solubilidade (24,79 ± 8,80 µg/mm^3) e absorção (83,354 ± 20,66µg/mm^3). Já o grupo E1 apresentou os menores resultados de solubilidade (5,584±2,48 µg/mm^3) e de absorção (49,776^a±7,31µg/mm^3). Em relação à microdureza o grupo E2 apresentou o maior valor (87,77 ± 4,85 KHN), enquanto o grupo E3 apresentou o menor resultado de microdureza (19,58 ± 3,57 KHN). Em relação à resistência à flexão o grupo E4 apresentou o melhor resultado (2022,40 ± 2,53 Mpa) e o grupo E3 apresentou os menores valores (563,60 ± 1,52 Mpa). Já em relação ao módulo de elasticidade o grupo experimental E2 apresentou os melhores resultados (28,40 ± 6,54 Gpa) e o grupo E3 apresentou os piores resultados (5,6^a ± 1,14 Gpa). O maior valor de rugosidade superficial foi apresentado pelo grupo E2 (0,328µm) e o menor valor pelo grupo E3 (0,137 µm). A forte união entre as partículas de carga inorgânica micrométricas e a matriz orgânica pode de certa forma impedir a dissipação das tensões geradas durante a reação de polimerização. Estas tensões em longo prazo podem levar ao insucesso da restauração. Portanto o tratamento prévio das partículas de carga com o ácido fluorídrico a 10% poderia aumentar a energia de superfície das partículas de carga, fazendo como que estas ficassem unidas à matriz orgânica por embricamento mecânico, podendo haver uma relaxação das tensões na fase pós-gel. Alguns estudos sugerem que a formação de porosidades nas partículas de carga é um fator deletério na interação partícula-matriz. Durante a formação dos microporos na partícula inorgânica pode haver o acúmulo de ar no interior das porosidades que impede a penetração da

matriz em seu interior, diminuindo a interação entre as duas fases. Isto pôde ser confirmado através dos resultados inferiores obtidos pelos grupos E3 e E4 que apresentam a microestrutura com partículas porosas. Em relação a degradação hidrolítica é razoável que se obtenha resultados desfavoráveis em compósitos que tenham suas partículas silanizadas, haja vista que esta camada de interface é susceptível à hidrólise podendo causar o desprendimento da partícula de carga do interior da matriz orgânica.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos, concluiu-se que o protocolo de condicionamento ácido foi eficiente para o aumento da rugosidade da partícula de carga primária. No entanto, pode-se observar que na condição experimental na qual apenas o ácido fluorídrico foi empregado houve uma diminuição da interação da partícula de carga com a matriz orgânica, e que de forma geral, as propriedades mecânicas e físico-químicas também foram prejudicadas neste grupo. Dessa forma é possível observar que a silanização é de extrema importância na união entra a matriz resinosa e as partículas de carga.

DENGUE: REPERCUSSÕES NOS BINÔMIOS MÃE E FILHO, TRANSMISSÃO VERTICAL E ESTUDO DA PLACENTA SOB O PONTO DE VISTA ANÁTOMO-PATOLÓGICO, IMUNO-HISTOQUÍMICO E MOLECULAR

Carolina Caldas de Freitas Lima, Gustavo Henrique Nascimento, Christiane Alvarenga e Vania Glória Silami Lopes

FACULDADE DE MEDICINA – HUAP/DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E SERVIÇO DE ANATOMIA

INTRODUÇÃO:

O dengue constitui hoje a mais importante doença viral humana transmitida por mosquito *Aedes aegypti*. O dengue e a febre hemorrágica do dengue são importantes problemas de saúde pública, sendo identificado em mais de 100 países. Foram notificados no Brasil mais de um milhão de casos nos últimos anos, desde a epidemia de 1981/1982, em Roraima, e a primeira grande epidemia no Rio de Janeiro em 1986 (GUZMAN & KOURI, 2001) (SCHATZMAYR, 2001).

No Brasil atualmente circulam três sorotipos: DEN-1; DEN-2; DEN-3, encontrados em 24 unidades federadas. Na cidade do Rio de Janeiro, no ano de 2008, foram notificados 249.734 casos de dengue, segundo o Estado do Rio de Janeiro (SESDEC). Entretanto pouco se sabe sobre a incidência e apresentação da dengue na gravidez e suas repercussões na placenta, no feto e recém-nato. No período de 1996 a 2002 ocorreram alguns avanços na vigilância à gestante com dengue, tais como acréscimo do campo gestante na ficha de investigação de dengue, contribuindo para o melhor monitoramento das gestantes no estado do Rio de Janeiro, quando foram registrados 1087 casos em gestante, com 4 óbitos materno/fetal, 4 óbitos maternos e 1 óbito neonatal, todos óbitos confirmados (SESDEC).

Acrescida a este fato a revisão bibliográfica, nos últimos 40 anos, utilizando a base de dados do medline e lilacs e as seguintes palavras chaves: “pregnancy and Dengue” e “newborn and dengue” foram encontradas apenas 20 publicações, a maioria sendo de relatos de casos. Portanto, a relevância que a doença tem na sociedade e a escassa fonte de informações sobre a dengue no que diz respeito a sua transmissão vertical, justificam a nossa investigação a fim de corroborar com um maior banco de dados para elaborações de novos protocolos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao exame microscópico, foram avaliados 35 casos, utilizando a técnica de coloração Hematoxilina-Eosina (tabela 3), e as principais alterações anatomopatológicas foram: Deciduíte em 14 (40%), Coriodeciduíte em 12 (34%), Intervilosite em 10 (28,5%), Vilosite em 10 (28,5%). Em 5 (14,25%) pacientes observou-se a presença de hemácias afoiçadas no espaço interviloso e em 6 pacientes (17%) apresentaram áreas de hemorragia em decídua basal caracterizando descolamento prematuro de placenta. Vinte e seis casos (74%) apresentaram alterações relacionadas a hipóxia: edema de estroma viloso, áreas de pré-infarto (aumento de nós sinciciais, redução do espaço interviloso), corioangiose e áreas de infarto. Oito casos (23%) apresentaram vacuolização do endotélio vascular. Observou-se também que na análise de 19 placentas com a técnica de imunoistoquímica a presença da positividade do marcador viral em 16 casos, sendo 3 casos negativos (2 HUAP e 1 HEAL), variando a marcação na decídua, na formação coriônica e outras estruturas maternas e fetais das placentas.

CONCLUSÕES:

O estudo anatomopatológico de 35 placentas procedentes de mães, com quadro clínico e laboratorial de dengue, permite numa análise preliminar que as alterações hemodinâmicas ocorridas durante a evolução da doença no período materno repercutiram de maneira efetiva nos aspectos morfológicos e funcionais da placenta. Sendo, a principal responsável pela hipóxia intra-útero. A virose determinou lesões discretas na placenta que aparentemente não justificariam o óbito.

Agradecimentos:

Quero agradecer a doutora e professora Vania Gloria Silami Lopes pela oportunidade de trabalho e pesquisa; a pesquisadora Christiane

Alvarenga pela cooperação e colaboração com nossos serviços; as mães, com suas placentas e conceptos vivos e natimortos, que se dispuseram a participar dessa grande pesquisa clínica que corroborará com novos protocolos a serem instituídos nos próximos grandes surtos de dengue na nossa população; aos funcionários que participaram de forma exemplar na buscar de casos, execução da metodologia e análise dos resultados junto a nós; e a Deus pela oportunidade dada para execução desse trabalho junto a ilustríssimos nomes da pesquisa em nosso meio na atualidade.

Derivados 1*H*-pirano[2,3-*c*]pirazola planejados para atividade antiparasitária

Jéssica Gonçalves de Medeiros, Patricky Santos Silva, Suellen Carla Sena Soares, Luiza Rosaria Sousa Dias.
jessicagmedeiros@gmail.com
Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Química Medicinal (LQMed)

INTRODUÇÃO:

As doenças parasitárias atingem, sobretudo, a camada da população mundial com menor recurso financeiro, sendo de difícil prevenção e controle.[1] Essas doenças são prevalentes em regiões tropicais e subtropicais, e se tornaram um grave problema de saúde pública.[2]

A literatura descreve diversos compostos derivados do núcleo 1*H*-pirazol que demonstraram atividade antiparasitária.[3,4] Como parte da pesquisa realizada pelo grupo LQMed, visando a síntese de compostos heterocíclicos, incluindo o núcleo pirazol e derivados condensados desse heterocíclico, visamos neste trabalho o preparo de derivados contendo o núcleo heterocíclico 1*H*-pirano[2,3-*c*]pirazola, como isóstero do núcleo 1*H*-pirazolo[3,4-*b*]piridina, presente em derivados já estudados anteriormente,[5] na investigação da atividade antiparasitária contra o parasita *Trypanossoma cruzi*. Na rota sintética será utilizada metodologia de síntese convencional e em aparelho de micro-ondas doméstico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

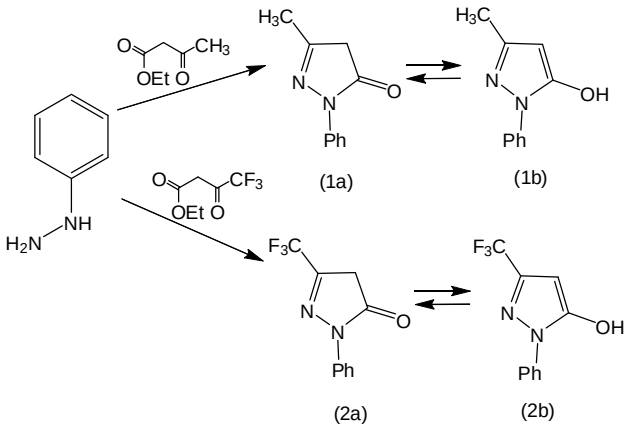
Relatos da literatura demonstram o preparo de diversos compostos heterocíclicos utilizando a tecnologia de irradiação de micro-ondas,[6] sendo esta um tipo de energia eletromagnética que interage com o dipolo elétrico da molécula, mas não causa mudanças na estrutura molecular, resultando num aquecimento por absorção direta da energia pelo material a ser aquecido, ao contrário do que ocorre pelo mecanismo de convecção, no qual a energia é transferida lentamente. Utilizou-se aparelho de micro-ondas doméstico para obtenção dos heterocíclicos 1*H*-pirazol e 1*H*-pirazolona, intermediários para a síntese do núcleo 1*H*-pirano[2,3-*c*]pirazola, de maneira a comparar reatividades, tempos reacionais e produtos obtidos com o método convencional.

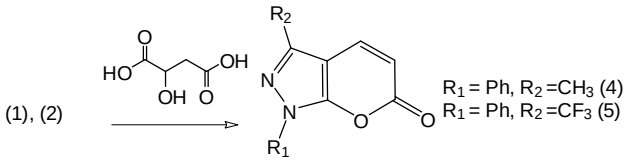
Os compostos 3-(metil ou trifluorometil)-1*H*-fenil-5-pirazolona (1a e 2a) e 3-(metil ou trifluorometil)-5-hidróxi-1*H*-fenilpirazol (1b e 2b) (Esquema 1), foram obtidos utilizando metodologia de aquecimento convencional (placa de aquecimento) e por irradiação de micro-ondas. Os compostos 1a e 2a foram obtidos como produtos prioritários em ambas metodologias. A reação com trifluoroaceto-acetato de etila ocorreu em 30min, já com acetoacetato de etila teve duração de 1h. Por outro lado, a reação em micro-ondas realizada com o acetoacetato de etila teve duração de apenas 4 min.

Na obtenção do núcleo heterocíclico 1*H*-pirano[2,3-*c*]pirazola também foi possível observar diferença de reatividade dos compostos substituídos na posição C-3 pelos grupamentos metil e trifluorometil, de maneira que o composto 1-metil-3-(trifluorometil)pirano [2,3-*c*]pirazol-6(1*H*)-ona (6) não foi obtido no procedimento utilizado (Esquema 2).

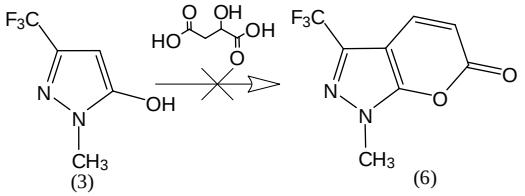
Todos os produtos obtidos foram submetidos à análise por métodos espectroscópicos convencionais (IV e RMN).

[1] Nwaka, S. & Ridley, R.G. (2003) *Nat. Rev. Drug Discov.*, 2 (11), 919
[2] W.H.O., "Global defense against the infectious disease threat", Geneva 2002
[3] Wernsdorfer, W.H. & Allmendinger, T. (2001) *IDrugs.*, *4* (4): 443
[4] Dias, L.R.S. & Salvador, R.R.S. (2012) *Pharmaceuticals*, *5*, 317
[5] Dias, L.R.S. e col. (2007) *Bioorg. Med. Chem.*, *15*, 211
[6] Pal, S.; Mareddy, J.; Devi, N.S. (2008) *J. Braz. Chem. Soc.*, 19 (6), 1207





Esquema 1: Síntese de obtenção dos compostos 1-(fenil ou metil)-3-(metil ou trifluorometil)-pirano[2,3-*c*]pirazola- 6(1*H*) -ona (**4**-**5**).



Esquema 2: Tentativa de obtenção do composto 1-metil-3-(trifluorometil)pirano[2,3-c]pirazol-6(1H)-ona (**6**)

CONCLUSÕES:

Foram obtidos, de maneira satisfatória, derivados do núcleo 1*H*-fenil-5-pirazolona substituídos na posição C-3 pelos grupamentos metil (1a) e trifluorometil (2a), utilizando tanto metodologia de síntese clássica quanto por irradiação de micro-ondas em aparelho convencional. Foi observada diferença de reatividade dos compostos substituídos na posição C-3 pelos grupamentos metil e trifluorometil. Não foi obtido o composto 1-metil-3-(trifluorometil)pirano[2,3-*c*]pirazol-6(1*H*)-ona (6) no procedimento utilizado.

Agradecimentos:

PROPPi, FAPERJ, CNPq

Desenvolvimento de nanoemulsões contendo o extrato de *Manilkara subsericea*

Amanda Nunes da Silveira Batista, Caio Pinho Fernandes, Fernanda Borges de Almeida, Leandro Rocha, Deborah Quintanilha Falcão

Departamento de Tecnologia Farmacêutica (MTC), Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais.

INTRODUÇÃO:

Emulsões são dispersões em que a fase dispersa é constituída por pequenas gotículas de líquido que se encontram distribuídas em um veículo no qual é imiscível[1]. Em particular, gotículas em escala nanométrica conferem uma maior estabilidade à formulação, principalmente contra sedimentação e cremagem, além de viscosidade muito baixa, e comportamento reológico do tipo newtoniano, permitindo com isso, que seja pulverizável a partir de qualquer sistema[2].

Estudos recentes comprovaram atividade inseticida de extratos e triterpenos isolados de *M. subsericea*, espécie popularmente conhecida como "guracica" e pertencente a família Sapotaceae[3].

O objetivo deste trabalho é desenvolver nanosuspensões estáveis contendo o extrato de *M. subsericea*, aumentando sua estabilidade em ambientes aquosos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Utilizando-se uma técnica com baixo aporte energético foi possível obter diversas nanoemulsões. A melhor nanoemulsão apresentou tamanho de partícula de 55,3 ± 0,5 nm e polidispersão igual a 0,199. Esta formulação foi novamente preparada com a adição de extrato de *M. subericea*, verificando-se uma diminuição do tamanho de partícula de (50,2 ± 0,4 nm) e da polidispersão (0,174). A análise das características macroscópicas, organolépticas. cremagem, pH e sentido da emulsão indicou que houve manutenção da estabilidade das nanoemulsões obtidas no período avaliado.

CONCLUSÃO:

Utilizando baixo aporte de energia, foi possível desenvolver nanoemulsões estáveis contendo o extrato de *M. subsericea*. Os resultados obtidos mostram o potencial do uso de nanoemulsões a base de extratos vegetais para incremento da estabilidade dos metabólitos especiais em água.

AGRADECIMENTOS:

CNPQ, Proppi/ UFF

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ALLEN JR, L.V.; POPOVICH, N.G.; ANSEL, H.C. Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos. 8ª ed, Artmed. Porto Alegre, 2007, 432 p.

2. MARTINI, M.C. Introduction à la dermopharmacie et à la cosmétologie. Paris: Lavoisier Tec & Doc, 2003. 410 p.

3. FERNANDES, C.P. Estudo Fitoquímico e Biológico da Espécie Vegetal Manilkara subsericea (Mart.) Dubard. Niterói, 2011. 75f. Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas a Produtos para Saúde, Universidade Federal Fluminense).

Desenvolvimento de Sistema de Apoio à Pesquisa de Nutrição, Atividade Física e Saúde (PNAFS).

Ariane R. F. Rocha; Fernanda F. de Araújo; Luiz A. dos Anjos
Departamento de Nutrição Social/Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional (LANUFF).

INTRODUÇÃO:

O número de casos de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes, hipertensão e principalmente a obesidade, vem aumentando de forma substancial tanto em países desenvolvidos quando em países em desenvolvimento (Mendonça & Anjos, 2004). Com isso houve um aumento das investigações sobre a relação de DCNTs com hábitos de vida, particularmente no que tange os efeitos da alimentação e da prática de atividade física. Estudos indicam que independente das causas básicas que desencadeiem a obesidade, dois fatores estão relacionadas com a sua alta prevalência: a elevada ingestão energética e a inatividade física (Souza et al., 2010).

Dentre os métodos de avaliação mais usados para avaliar tais fatores, estão o Recordatório Alimentar de 24h (RA24h), Recordatório de Atividade Física de 24h (RAF24h) e o Questionário de Freqüência Alimentar (QFA). No entanto, ainda existem alguns desafios encontrados no processo de avaliação nutricional. Entre esses desafios, destacam-se as diferenças nos resultados da avaliação quando analisados por programas informatizados diferentes, uma vez que os dados são calculados por procedimentos diferentes (Anjos et al., 2009).

O propósito do presente estudo é elaborar um software que auxilie o usuário, profissional de Nutrição, no cadastro, pesquisa e análise dos dados provenientes de inquéritos que usem RA24h, RAF24h e QFA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para o banco de dados, foi feito uma tabela única com os alimentos do Álbum de fotos elaborado pelo Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional da Universidade Federal Fluminense (LANUFF), a Tabela de Composição de Alimentos (TACO), Composições de Alimentos retirados de Rótulos, a Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras (PINHEIRO), a Tabela desenvolvida pelo USDA e Receitas elaboradas no LANUFF.

Para cadastro do RA24h foi feito um layout onde o usuário entra com os dados do voluntário, a data do recordatório, as informações do alimento ingerido e em qual refeição foi feita.

Ao dar um duplo clique sobre o campo Alimento, o sistema abrirá outra janela que mostrará ao usuário a tabela única de alimentos para que ele possa escolher. O programa ainda possibilita o usuário de adicionar alimentos que não forem encontrados na tabela única. Automaticamente, os campos Fonte, Medida Caseira e Gramatura serão preenchidos, cabendo ao usuário preencher o campo Quantidade. O sistema fará o cálculo de nutrientes ingeridos baseado na gramatura informada. A janela do RA24h conta ainda com um botão que direciona o usuário para a janela de RAF24h exportando os dados do recordatório. Ao final será gerado o total de nutrientes ingeridos.

Na janela do RAF24h o usuário deve entrar com os dados do voluntário, a data do recordatório e as informações da atividade realizada.

Ao preencher o campo Hora e Minuto o sistema preencherá automaticamente os campos Inicio e Duração. Ao dar um duplo clique no campo Atividade será apresentado o Compêndio de Atividades Físicas para que se escolha a atividade realizada (Ainsworth ET AL., 2011). Automaticamente será preenchido os campos MET e Compêndio. Será analisado a duração da atividade, o múltiplo do equivalente metabólico (MET), MET minuto (METmin) e Gasto Energético (GE). Será gerado ao final do registro, o total da duração da atividade física, do METmin e do GE acordado e GE dormindo.

Para cadastro de QFA, o usuário escolherá utilizar um QFA de 127 ou 65 itens. Na janela QFA o usuário também deve entrar com os dados do voluntário, a data do recordatório e as informações exigidas pelo QFA.

Ao abrir a janela aparecerá o nome do alimento que está sendo analisado. O usuário marcará Sim ou Não como resposta se ele costuma ou não ingerir aquele alimento. Em caso de resposta negativa o alimento será trocado. Em caso de resposta positiva, o usuário deverá preencher os campos frequencia, porção e medida caseira. Ao clicar no botão Próximo os dados serão salvos e o alimento trocado.

O usuário poderá Editar e Excluir qualquer registro e exportar para Excel como arquivo (.xls).

CONCLUSÕES:

Pode-se afirmar que os objetivos propostos foram alcançados. O funcionamento do sistema se demonstrou estável sem travamentos nos testes efetuados. No entanto, mais testes são necessários para validar-lo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett DR Jr, Tudor-Locke C, Greer JL, Vezina J, Whitt-Glover MC, Leon AS. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. Med Sci Sports Exerc. 2011;43(8):1575-81.

Anjos LA, Souza DR, Rossato, SL. Desafios na medição quantitativa da ingestão alimentar em estudos populacionais. Rev Nutr. 2009;22(1):151-61.

Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. Cad Saude Publica. 2004;20(3):698-706.

Souza DR, Anjos LA, Wahrlich V, Vasconcellos MTL, Machado JM. Ingestão alimentar e balanço energético da população adulta de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil: resultados da Pesquisa de Nutrição, Atividade Física e Saúde (PNAFS). Cad Saude Publica. 2010;26(5):879-90.

Desenvolvimento e avaliação longitudinal de uma nova formulação química de compósito restaurador direto: uma revisão sistemática preliminar

Suianne Campello da Silva, Isis A. V. P. Poiate, Adalberto B. de Vasconcellos.
Faculdade de Odontologia da UFF - campus de Nova Friburgo / Departamento de Formação Específica (FFE)

INTRODUÇÃO:

A crescente solicitação dos pacientes por procedimentos restauradores estéticos, como também, o importante desenvolvimento de novos materiais poliméricos, adesivos e cerâmicos, transformaram a Odontologia Restauradora, principalmente nos últimos dez anos. Esta mudança de conceito associada à expectativa dos pacientes por estética vem condenando o amálgama de prata a um papel secundário como material restaurador direto. Independentemente das conflitantes suspeitas de contaminação por mercúrio através desse tipo de restauração, o referido material, apesar de suas reconhecidas qualidades como o auto-selamento das margens, boa longevidade clínica e baixo custo, não oferece o que cada vez mais representa o anseio dos pacientes: restaurações com a cor mais próxima a apresentada pelos seus dentes. Objetivando suprir esta deficiência, os compósitos vêm ocupando esse espaço, como material restaurador de eleição para procedimentos diretos em Dentística. Entretanto, as tensões geradas pela contração de polimerização do compósito, durante a sua foto-ativação, podem ser responsáveis por fendas na interface restauração-dente (*gaps*), levando à microinfiltração marginal e conseqüentes cáries secundárias. O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de uma revisão sistemática de literatura, correlacionando a composição química dos compósitos restauradores diretos com a geração de tensão de contração de polimerização, avaliando a influência desta propriedade na diminuição volumétrica de fendas cervicais formadas em restaurações ocluso-proximais de compósito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para esta revisão foram utilizadas as fontes eletrônicas de catalogação bibliográfica Medline, ISI – Web of Science, SciELO, Lilacs e Biblioteca Cochrane, adotando-se, como estratégia de busca, a escolha dos seguintes descritores do DeCS: resinas compostas (composite resins), polimerização (polymerization), adaptação marginal dentária (Dental Marginal Adaptation). A busca foi conduzida, selecionando-se estudos a partir de 2002 até 2012, adotando, como caráter de inclusão, a inclusão de artigos originais de pesquisa ou revisões sistemáticas publicadas em periódicos com *qualis* CAPES igual ou acima de B3. Foram selecionados, inicialmente, 67 resumos que, após a adoção preliminar do critério de inclusão e posterior análise mais detalhada quanto à correlação direta com o tema escolhido, restringiram-se a 38 artigos completos. De uma forma geral, os estudos selecionados reportaram que a magnitude da contração volumétrica de um compósito é determinada pelo seu conteúdo de partículas inorgânicas e pelo seu grau de conversão.

CONCLUSÕES:

Uma maior densidade de partículas inorgânicas gera um maior módulo de elasticidade e, em consequência, maiores tensões durante a contração polimérica, podendo ocasionar maior possibilidade de *gaps* entre a restauração e a estrutura dentária.

Monômeros com menor peso molecular, em função de um maior grau de conversão polimérica, geram maiores valores de contração volumétrica de polimerização, gerando, em consequência, maiores tensões.

Agradecimentos: Ao CNPq e à PROPPi/UFF pelo apoio ao desenvolvimento do estudo.

Detecção de Parasitas Intestinais Em Crianças E Funcionários Do Orfanato "Lar Da Criança Padre Franz Neumair" E De Voluntários Da Comunidade Ititioca, Niterói-RJ

Juliana Torres de Freitas, Roberta de Oliveira Leite, Dra. Heloísa Werneck de Macedo e Dra. Yara Leite Adami Rodrigues

Faculdade de Medicina UFF/ Departamento de Patologia/ Laboratório de Parasitologia do Serviço de Patologia Clínica do HUAP

INTRODUÇÃO:

As doenças infecciosas e parasitárias figuram entre os principais agravos à saúde, sendo responsáveis por 2 a 3 milhões de óbitos ao ano, em todo o mundo. As parasitoses intestinais se revestem de importância por seu expressivo impacto social, já que estão diretamente associadas à pobreza e à baixa qualidade de vida, e principalmente às baixas condições sanitárias de uma população. São mais frequentes em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, onde condições sócio-econômicas-culturais permitem a manutenção e disseminação de ciclos biológicos de vários parasitos.

Dentro desse contexto, o Brasil, como um país tropical e em desenvolvimento, possui clima e situação socioeconômica favorável à ocorrência de doenças parasitárias, tanto nas áreas rurais quanto nas urbanas.

O município de Niterói ocupa a terceira posição entre as cidades brasileiras e a primeira no Estado do Rio de Janeiro no Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. Entretanto, algumas regiões do município ainda apresentam condições econômicas e sanitárias precárias, propiciando o aparecimento de infecções por enteroparasitos.

Esse trabalho teve como objetivos detectar enteroparasitoses em crianças residentes no orfanato "Lar da Criança Padre Franz Neumair" e seus funcionários, bem como na comunidade adjacente à instituição, através de métodos parasitológicos e imunológicos.

Foi feita a coleta da amostra fecal pelos próprios voluntários, que posteriormente foram processadas no laboratório do HUAP.

Os métodos adotados para a pesquisa coproparasitológica foram os de sedimentação espontânea e o de flutuação em solução saturada de cloreto de sódio. O método imunológico para pesquisa de coproantígenos foi o ELISA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Na Instituição estudada, a prevalência de protozoários foi de 93,4%, bem maior que a encontrada para helmintos, 13,4%. O parasito mais prevalente foi o *B. hominis* com 23 (77%). O segundo foi *G. lamblia* (27%) e o terceiro *E. nana* com 7 (23%) casos.

Nos moradores da comunidade**,** dos 21 que entregaram amostras (11 crianças e 10 de adultos), 11 (52,4%) estavam positivas. Sete crianças e quatro adultos.

Na avaliação dos enteroparasitos por faixa etária, encontramos uma maior prevalência na faixa de 6 a 8 anos de idade (91,7%). *B. hominis* foi o responsável pelo o maior número de infecções nesta faixa etária, totalizando 82,5% das amostras positivas.

Entre os adultos *B. hominis* também apresentou uma expressiva positividade: 100% das amostras positivas pertencentes aos funcionários da Instituição e 50% das amostras positivas dos moradores da Comunidade. Não foi observada diferença estatisticamente significante entre sexo.

Foram analisadas pelo teste de ELISA "kit" *E. histolytica* II", 6 amostras de fezes positivas para o complexo *E. histolytica/dispar* pelo exame parasitológico de fezes. A presença da adesina específica para *E. histolytica* foi observada em apenas 1 amostra.

Foi aplicado para cada participante da pesquisa um questionário com o intuito de avaliar as condições higiênicas e a qualidade de vida destes indivíduos.

Na avaliação da origem da água consumida, os participantes da Instituição relataram possuir água tratada com exceção de dois funcionários, dos quais 1 tinha poço artesiano e 1 utilizava água mineral.Dos 13 funcionários que relataram possuir água tratada, 12 afirmaram usar adicionalmente um filtro, somente 1 funcionário respondeu que consome água diretamente da torneira. O funcionário que relatou fazer uso de poço artesiano, afirmou contar também com o uso de filtro.

Posteriormente foi feita uma avaliação da qualidade da água consumida. Dos 13

funcionários que relataram possuir água tratada, 12 afirmaram usar adicionalmente um filtro e somente 1 funcionário respondeu que consome água diretamente da torneira. O funcionário que relatou fazer uso de poço artesiano, afirmou contar também com o uso de filtro.

Na comunidade, dos 21 moradores que relaram possuir água tratada em suas residências, 5 disseram não fazerem uso de filtros.

Outra variável estudada foi o contato dos participantes da pesquisa com animais domésticos. Na instituição as crianças não possuíam contato com animais domésticos, em contrapartida, 6 (40%) dos 15 funcionários afirmaram possuir contato com animais. Do total de funcionários que relataram contato com animais domésticos, 2 (33,3%) apresentaram suas positivas, ambos parasitados pelo B. hominis.

Na comunidade dos 21 participantes, 11 possuíam contato com animais domésticos, sendo a grande maioria constituída por cães. Deste total 8 (72,7%) apresentaram suas amostras positivas, 6 infectados por *B.hominis*, 1 por *E.coli* e 1 por *E. nana*.

CONCLUSÕES:

Apesar das crianças da Instituição viver em um ambiente interno asseado, diversos fatores externos como o peridomicílio em condições precárias, inserção de novas crianças, que podem ter vindo previamente infectadas, saídas da instituição para frequentar a escola, podem ter contribuído para um percentual de infecção elevado. Este fato demonstra a importância de estudos de prevalência de enteroparasitos, que contribui para o um melhor entendimento da dinâmica de transmissão destes agentes;

Agradecimentos:

Às professoras Heloísa e Yara e aos alunos e funcionários do orfanato “Lar Da Criança Padre Franz Neumair”.

Estudos sobre a A doença periodontal.

Tamires Monteiro Barboza, Ana Camila Pereira Messetti, Gabriela Alessandra da Cruz Galhardo Camargo, Ricardo Della Coletta, Rebeca de Souza Azevedo
Faculdade de Odontologia – Polo Universitário de Nova Friburgo / Laboratório de Patologia Oral e Laboratório de Biologia Molecular

INTRODUÇÃO:

A doença periodontal (DP) é uma das causas de perda precoce dos dentes e representa um problema de saúde pública de ampla distribuição mundial (BRASIL, 2003). Praticamente todas as faixas etárias são susceptíveis ao desenvolvimento da DP e, se um processo patológico acomete o periodonto de uma criança, geralmente sob a forma de gengivite crônica associada ao biofilme, em longo prazo, pode ter influência sobre o periodonto do adulto (ARMITAGE, 1999; ORBAK *et al.*, 2008). A patogênese da DP requer a presença de bactérias periodontopatogênicas no sulco gengival, assim como a presença de fatores do hospedeiro, como a predisposição genética e a influência ambiental e sistêmica (PAGE E KORNMAN, 1997).

O diabetes melito (DM) é um importante fator sistêmico de risco para o desenvolvimento e progressão da DP, influenciando na prevalência, incidência e severidade da doença (ORBAK *et al.*, 2008; TAYLOR, 2001), tanto em adultos quanto em crianças e adolescentes (GROSSI *et al.*, 1994; MEALY e OATES., 2006). Os mecanismos desta associação ainda são incompletamente elucidados, mas inclui alteração defeito na secreção de fatores de crescimento e mediadores inflamatórios (PÉREZ *et al.*, 2004; STRUCH *et al.*, 2008; ÜNUR *et al.*, 2008; VERMA E BATH., 2004) associada a presença de fatores genéticos comuns, como os polimorfismos genéticos (PÉREZ *et al.*, 2004; RAUNIO *et al.*, 2009; STRUCH *et al.*, 2008; ÜNUR *et al.*, 2008; XIAO *et al.*, 2009). Os polimorfismos genéticos são definidos como a coexistência estável de variações na sequência de nucleotídeos em um único lócus presente em mais de 1% da população, podendo provocar ou não alteração fenotípica, incluindo o risco aumentado para o desenvolvimento de algumas doenças (THOMPSON & THOMPSON, 2002); e recentemente, tem-se observado um aumento do número de trabalhos científicos tentando identificar o papel dos genes e suas variantes (polimorfismos) na resposta do hospedeiro e a progressão da DP (LAINE, LOOS E CRIELAARD, 2010).

A DP e o fator modificador DM parecem exibir uma relação positiva entre as alterações gênicas capazes de influenciar negativamente ou positivamente a síntese de algumas interleucinas e enzimas, como a interleucina-1 (IL-1), a interleucina-6 (IL-6), o fator de necrose tumoral alfa (TNF-α) e a paraoxanase-1 (PON-1) e, a identificação destas alterações genéticas é realizada a partir de diferentes técnicas de biologia celular e molecular, que apresentam vantagens e desvantagens em cada uma de suas formas aplicação e que, consequentemente, podem levar a resultados favoráveis e desfavoráveis, reduzindo ou ampliando o tempo de trabalho necessário.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi descrever o uso das técnicas de biologia molecular utilizadas para análise do polimorfismo genético de ILs associadas à DP e/ou DM, ressaltando as vantagens e desvantagens, e as facilidades e dificuldades no uso de cada uma das técnicas observadas durante os experimentos realizados na condução do projeto de pesquisa intitulado "Análise da relação entre a condição periodontal e o polimorfismo nos genes das citocinas IL-1, IL-6 e TNF- α e da enzima PARAOXONASE em indivíduos portadores ou não de diabetes melito tipo I e tipo II", contribuindo, assim, para o entendimento laboratorial no estudo da etiopatogênese da DP.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados completos de nossa amostra incluem 39 pacientes crianças e adolescentes e 81 pacientes adultos, os quais após análise das condições glicêmica e periodontal foram agrupados da seguinte forma: G1 de crianças e adolescentes normoglicêmicos acometidos por gengivite (8 casos; 6,7%); G2 de crianças e adolescentes normoglicêmicos com saúde gengival (7 casos; 5,8%); G3 de crianças e adolescentes com DM1 acometidos por gengivite (9 casos; 7,5%); G4 de crianças e adolescentes com DM1 com saúde gengival (15 casos; 12,5%); G5 de adultos normoglicêmicos com perda óssea (31 casos; 25,8%); G6 de adultos normoglicêmicos sem perda óssea (15

casos; 12,5%); G7 de adultos com DM2 com perda óssea (16 casos; 13,3%); e G8 de adultos com DM2 sem perda óssea (19 casos; 15,8%).

A dosagem das amostras do primeiro período do estudo foi realizada por espectrofotometria, por meio do espectrofotômetro, resultando nos valores de concentração com variação de 0 ng/µl a 0,63 ng/µl (concentração média de 0,31 ng/µl ± 0,15 ng/µl) e nos valores de pureza com variação de 1,1 ng/µl a 1,67 ng/µl (média de 1,33 ng/µl ± 0,17 ng/µl) para o grupo de crianças e adolescentes com DM1; e nos valores de concentração variando entre 0 ng/µl e 3 ng/µl (média de 0,31 ng/µl ± 0,48 ng/µl) e nos valores de pureza com variação entre 0,6 ng/µl e 2,1 ng/µl (média de 1,35 ng/µl ± 0,32 ng/µl) para o grupo de crianças e adolescentes N.

A dosagem das amostras do segundo período do estudo foi realizada pelo Nanodrop®, resultando nos valores de concentração variando entre 0,099 ng/µl e 1,77 ng/µl (média de 0,42 ng/µl ±0,34 ng/µl) para o grupo de crianças e adolescentes com DM1; com valores de concentração variando entre 0,04 ng/µl à 1,84 ng/µl (média de 0,44 ng/µl ±0,46 ng/µl) para o grupo de crianças e adolescentes N; com valores de concentração variando entre 0,14 ng/µl e 2,62 ng/µl (média de 1,10 ng/µl ± 0,74 ng/µl) para o grupo dos adultos DM1; e com valores de concentração variando entre 0,11 ng/µl e 2,34 ng/µl (média de 0,96 ng/µl ± 0,61 ng/µl) para o grupo dos adultos N.

Após a realização destes métodos que quantificam e qualificam o DNA, de acordo com a sua concentração e grau de pureza, foram definidos que algumas amostras não tiveram resultados suficientes para seguir para a etapa da análise do polimorfismo gênico, provavelmente pela dificuldade de realização de um bochecho vigoroso, a ineficácia da fricção da língua sobre os dentes e diferentes regiões da mucosa oral e a dificuldade de controlar a ingestão de alimentos e bebidas no intervalo de uma hora antes da consulta, principalmente pelo grupo de pacientes pediátricos e de pacientes diabéticos. Além destes fatores, em janeiro de 2011 devido às chuvas que atingiram a cidade de Nova Friburgo muitas amostras foram perdidas por não terem permanecido em temperaturas adequadas para serem armazenadas, o que resultou num total de 120 pacientes com todas as análise finalizadas.

Os oligonucleotídeos foram desenhados com o auxílio do programa IDT PrimerQuest (http://www.idtdna.com/home/home.aspx) com sequências dos respectivos genes provenientes do "Gene BanK" e a especificidade de cada par de oligonucleotídeos foi testada no programa BLAST (National Center for Biotechnology Information-NIH, EUA - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/) seguindo o desenho original descrito na literatura, mas infelizmente as reações não funcionaram pela técnica de reação em cadeia da polimerase associada à análise de polimorfismo de fragmento de restrição enzimática (PCR-RFLP) em nossas amostras e atualmente está ocorrendo uma ampliação do número de amostras para realizar a análise do polimorfismo genético por meio do PCR em tempo real. e pela limitada quantidade de amostras, os resultados parciais desta análise serão apresentados de forma descritiva.

De um modo geral, observaram-se poucas variações de genótipos entre o grupo de pacientes diabéticos e normoglicêmicos das diferentes faixas etárias e nos diferentes grupos de saúde e doença gengivais, destacando-se a maior frequência do genótipo AG (10 casos; 71,4%) do gene IL-1β, do genótipo AG (10 casos; 66,7%) do gene TNF-α e do genótipo CC (8 casos; 100%) do gene PON1 nas crianças e adolescentes normoglicêmicos; e a maior frequência do genótipo CG (20 casos; 83,3%) do gene Il-6 nas crianças e adolescentes diabéticos. Além disso, avaliando o grupo de crianças e adolescentes, foi possível destacar a maior frequência do genótipo AG (7 casos; 87,5%) do gene IL-1β e do genótipo AG (7 casos; 87,5%) do gene TNF-α nos pacientes normoglicêmicos acometidos por gengivite; e maior frequência do genótipo GG (10 casos; 71,4%) do gene IL-1β nos pacientes diabéticos com saúde gengival. E avaliando o grupo de adultos, foi possível também destacar a maior frequência do genótipo CC (9 casos; 25,7%) e do genótipo AA (17 casos; 48,6%) do gene PON1 nos pacientes normoglicêmicos com gengivite; a maior frequência do genótipo GG (13 casos; 86,7%) do gene IL-1α nos pacientes nos pacientes normoglicêmicos com saúde gengival; e a menor frequência do genótipo GG (8 casos; 47,1%) do gene IL-1β dos pacientes diabéticos com gengivite.

CONCLUSÕES:

A partir do conhecimento teórico e prático-laboratorial das técnicas de biologia molecular

aplicada a análise de DNA e dos polimorfismos genéticos, foi possível concluir que para se obter amostras em quantidade e qualidade adequadas e resultados fidedignos é fundamental ter cuidados laboratoriais, e que os protocolos estabelecidos e desenvolvidos sejam rigorosamente seguidos em cada uma destas etapas técnicas.

Agradecimentos:
Este trabalho foi financiado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e conta com o apoio técnico da área de Patologia do Programa de Pós-graduação em Estomatopatologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

Doseamento de flavonóides e atividade inseticida de *Abuta convexa* (Vell.) Diels (MENISPERMACEAE).

Mariana Martinelli J. Ribeiro, Isabela S. Barbosa, Rodrigo Coutinho Duprat, Maria Carolina Anholeti, João Marcelo A. Braga, Ana Joffily, Alessandra L. Valverde, Denise Feder, Cícero Mello, Selma Ribeiro de Paiva.
Instituto de Biologia / Departamento de Biologia Geral / Setor de Botânica.

INTRODUÇÃO:

A família Menispermaceae Juss. pertence à ordem Ranunculales (Stevens, 2001) e apresenta cerca de 71 gêneros e aproximadamente 520 espécies de distribuição pantropical. No Brasil ocorrem 16 gêneros e cerca de 100 espécies. A maioria dos representantes nativos tem a Amazônia como seu maior centro de distribuição, entretanto, há também diversas espécies típicas de Mata Atlântica (Souza & Lorenzi, 2005). A família Menispermaceae é conhecida, principalmente, pelos estudos químicos e farmacológicos com espécies dos gêneros *Curarea* e *Chondodrendron* (Bisset, 1988). Do ponto de vista química, a família é caracterizada pela produção de alcalóides, glicosídeos e saponinas (Hoehne, 1978). O gênero *Abuta* é o mais amplo dentro da família e apresenta grande diversidade vegetativa (Gentry, 1993), sendo nativo da América Central e do Sul. O estudo químico de *Abuta convexa* é de extrema importância, uma vez que trata-se de planta nativa, originária de uma família botânica com grandes aplicações biodinâmicas e com estudos escassos. O objetivo deste estudo foi analisar o teor de flavonóides totais expressos como flavonas e flavonóis em *Abuta convexa* e avaliar a sua atividade inseticida frente à *Oncopeltus fasciatus*, *Dysdercus peruvianus e Aedes aegypti*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O teor de flavonóides totais nos extratos metanólicos das folhas e caules de *Abuta convexa* foi determinado através de método colorimétrico envolvendo reação com cloreto de alumínio. Foi feita uma curva de calibração com o padrão rutina e, em seguida, realizou-se a leitura dos teores de flavonóides totais obtidos para extratos de *Abuta convexa*. Foram realizados três ensaios independentes, em triplicatas e os resultados foram analisados pelo tratamento estatístico ANOVA. O doseamento de flavonóides totais, expressos em equivalentes de rutina, evidenciou um maior percentual no extrato do caule (6,26±0,24) em relação ao extrato.de folhas (0,07±0,01) Os três experimentos independentes realizados para cada extrato foram estatisticamente equivalentes ($p \geq 0,05$).

Os extratos hexânicos de folhas e caules de *A. convexa* foram testados quanto à atividade inseticida frente ao vetor da dengue, *Aedes aegypti.* O teste foi realizado com as larvas e não demonstrou grandes variações em comparação ao controle, o que demonstra a falta de atividade frente à este inseto. Foi realizada também a avaliação de atividade frente à *Dysdercus peruvianus* e *Oncopeltus fasciatus*, insetos pragas agrícolas. Foi feita a aplicação tópica de 1µl de extrato na concentração de 10µg no dorso dos insetos em teste. A análise dos resultados obtidos com os insetos *Dysdercus peruvianus* e *Oncopeltus fasciatus* mostrou que houve adiantamento de mudas, gerando insetos de 5° instar e adultos em maior quantidade que os grupos controle quando foi utilizado o extrato bruto hexânico de folhas. Em *Abuta velutina* Gleason, foi isolada a substância abutasterona (PINHEIRO,1983). Essa substância é análoga à ecdisona, o hormônio responsável pelo crescimento de insetos. Substâncias como essa podem também ser encontradas em *A. convexa* e responsáveis pelo efeito observado.

CONCLUSÕES:
O doseamento de flavonóides indica a ocorrência dessas substâncias preferencialmente nas folhas. Em relação a atividade inseticida foi observada uma diferença de atuação entre insetos holometábolos e hemimetábolos. Assim, a pesquisa aprofundada sobre essa espécie mostra-se relevante, inclusive pela escassez de registros de estudos químicos e para o conhecimento da flora nativa.

Agradecimentos:
Ao PIBIC/UFF e PROPPi/UFF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:
BISSET, N.G. 1988. Curare-botany, chemistry, and pharmacology. *Acta Amazonica* 18: 255-290.

GENTRY, A.H. 1993. *A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America with Supplementary Notes on Herbaceous Taxa*. University of Chicago Press, Chicago.

HOEHNE, F.C. 1978. *Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais*. 2ª. Ed. São Paulo: Departamento de Botânica do Estado. 355p.

PINHEIRO, M.L.B, FILHO, W.W, ROCHA, A.I, PORTER, B., WENKER B. 1983. Abutasterone, an ecdysone from *Abuta velutina*. *Phytochemistry* 22(10): 2320-2321.
SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2005. *Botânica Sistemática*. São Paulo: Nova Odessa, Instituto Plantarum.

STEVENS, P.F. (2001 onwards). *Angiosperm Phylogeny Website*. Version 12, July 2012 [and more or less continuously updated since].
http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/ (Acesso set/2012).

EDUCAÇÃO CONTINUADA NA GESTÃO DA QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Autores: Thayane Dias dos Santos, Carla Lube de Pinho Chibante, Geilsa Soraia Cavalcanti Valente.

Policlínica Carlos Antonio da Silva – SMS - Av. Jansen de Melo S/N- Niterói- RJ

INTRODUÇÃO:

Davini (1994) afirma que a educação continuada (EC) é conceituada como o conjunto de experiências subseqüentes à formação inicial, que permitem ao trabalhador manter, aumentar ou melhorar sua competência, para que esta seja compatível com o desenvolvimento de suas responsabilidades, caracterizando, assim, a competência como atributo individual.

Os objetivos da pesquisa são: Geral: Oferecer subsídios para a construção dos requisitos necessários ao desenvolvimento de competências gerenciais para a melhoria da assistência de enfermagem na Unidade Básica de Saúde. Específicos: Descrever o perfil dos enfermeiros que atuam no gerenciamento da assistência de enfermagem, na Unidade Básica de Saúde; Identificar os elementos que devem compor o gerenciamento das ações de enfermagem com base nas competências gerenciais; Realizar sessões de educação continuada\permanente para os profissionais de enfermagem que atuam na Unidade Básica de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Iniciamos a coleta de dados em janeiro de 2012, sendo abordados 6 enfermeiros que foram distribuídos de acordo com as características pessoais e profissionais.

Dados referentes ao perfil social dos sujeitos apontaram, que dentre os 6 enfermeiros abordados, 5 (83,3%) eram do sexo feminino e 1 (16,7%) era do sexo masculino. Percebe-se que há uma prevalência de profissionais do sexo feminino, justificado principalmente pelo fato dessa profissão estar associada historicamente as atividades do cuidar que sempre foram atribuídos a uma função da mulher, tornando, a enfermagem uma profissão eminentemente feminina (SQUINCA, DINIZ; BRAGA, 2006).

Em relação à distribuição etária dos enfermeiros, foi possível notar que 83,3% apresentavam mais de 39 anos de idade, revelando uma prevalência de enfermeiros gerentes com mais maturidade profissional em relação a profissionais mais jovens na Unidade básica de Saúde.

Com relação à escolaridade, todos os profissionais apresentavam alguma formação após a graduação, sendo que 3 apresentavam pós-graduação concluída. No entanto, com relação à formação na área gerencial percebe-se a existência de apenas um profissional especializado na área. Esse dado mostra-se relevante, já que pode explicar parte das dificuldades enfrentadas pelos gerentes no exercício da função.

Os resultados da Análise de Conteúdo das falas são apresentados a seguir em duas categorias, sendo assim distribuídas:

COMPETÊNCIAS GERENCIAIS DO ENFERMEIRO: conhecimentos, limites e habilidades

Com relação ao entendimento dos profissionais sobre as competências gerenciais, notei que apresentavam conhecimentos sobre as competências, sabendo identificá-las e reconheciam a importância de adquirir e desenvolver essas competências para atuar de maneira mais qualificada na assistência e gerência de enfermagem.

Encontrei também na fala dos entrevistados a existência de algumas dificuldades para atuar no gerenciamento de enfermagem, sendo mais citadas: os problemas no planejamento e na organização do serviço, a dificuldades na liderança e a necessidade de conhecimentos mais atualizados para atender melhor as demandas oferecidas pela unidade.

Nessa perspectiva de análise, quando solicitado a falar sobre a utilização de estratégias educativas com a equipe, três entrevistados relataram a existência de estratégias educativas com a equipe, sendo as informações novas repassadas pelos enfermeiros aos profissionais dos programas em que ocorreu alguma modificação, não sendo esses conhecimentos repassados a todos da equipe.

Entretanto, dois depoentes discordam da existência de estratégias de educação com a equipe, alegando que a transmissão de informações novas acontece de maneira pontual para a equipe. Consideram apenas um

repasse de saberes sem uma discussão aprofundada com a equipe e sem um planejamento adequado. Para estes, estratégia educativa envolve a educação continuada e permanente.

AÇÕES GERENCIAIS COM BASE NAS COMPETÊNCIAS

Foi solicitado que os depoentes identificassem o que consideravam importante para gerenciar uma unidade de saúde, a maioria citou o conhecimento como elemento importante para a atuação do enfermeiro no gerenciamento de enfermagem. Outras competências pontuadas foram à liderança, a comunicação e o trabalho em equipe, planejamento e a organização dos serviços.

Partindo deste pensamento, procurou-se saber com os depoentes quais dentre essas competências consideradas importantes no processo de gerenciamento em enfermagem o enfermeiro acreditava que deveria desenvolver para atuar como gerente na atenção básica de saúde, sendo as mais citadas a liderança e o conhecimento.

CONCLUSÕES:

Considero a realização do estudo de grande importância para o desenvolvimento e valorização da enfermagem, à medida que possibilita que o enfermeiro compreenda a necessidade de adquirir e desenvolver competências gerenciais, haja vista as intensas transformações que tem ocorrido no mundo do trabalho em saúde, atuando de maneira mais eficaz no gerenciamento e na assistência de enfermagem em seu ambiente de trabalho.

Portanto, com esse estudo foi possível atender satisfatoriamente os dois primeiros objetivos do estudo. No entanto, penso que seja relevante dá continuidade a esse estudo, de modo a compreender a visão da equipe de enfermagem (técnicos e auxiliares de enfermagem) em relação ao processo de gerenciamento das ações de saúde dentro deste cenário.

Agradecimentos:

Agradecemos a colaboração da Proppi pela aceitação e investimento em nosso projeto.

Agradeço à orientadora do projeto profª Drª Geilsa Soraia Cavalcanti Valente por me conceder a oportunidade de fazer parte desse projeto de pesquisa.

Referências

SQUINCA, F; DINIZ, D; BRAGA K. Violência sexual contra a mulher: um desafio para o ensino e a pesquisa no Brasil. Rev Bioética 2006;12(2): 127-35.

Efeito de excipiente desintegrante na dissolução do ibuprofeno em dispersões sólidas

Thamyres Conti dos Santos, Fernanda Cardoso Lopes, Deborah Quintanilha Falcão, Samanta Cardozo Mourão
MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Farmacotécnica

INTRODUÇÃO:

As dispersões sólidas são constituídas por um ou mais componentes ativos contidos em um carreador inerte ou matriz no estado sólido. Seu principal objetivo é melhorar as características de dissolução dos fármacos.[1]. O ensaio de dissolução é um teste farmacopeico que avalia a liberação de fármacos a partir de sua forma farmacêutica, para quantificar a velocidade e extensão da liberação do fármaco. O estudo da dissolução deve ser discriminativo e realizado sob condições apropriadas para produzir perfis reprodutivos.[2]. O objetivo desse trabalho foi preparar comprimidos contendo dispersão sólida de ibuprofeno (IBF), fármaco de baixa solubilidade, e avaliar o efeito de excipiente desintegrante na formulação. Os comprimidos foram preparados utilizando-se IBF e excipientes (formulação IBF) ou as dispersões sólidas IBF obtidas com PEG 6000 sem a variável da formulação (formulação DS) ou contendo a variável da formulação em 3 concentrações (formulações AG2%, AG5% e AG10%). O componente variável da formulação foi o amidoglicolato de sódio (classificado como superdesintegrante). Outros excipientes usuais também foram empregados como diluente, aglutinante e lubrificante. Os comprimidos foram obtidos manualmente por granulação via úmida e moldagem. O produto foi caracterizado quanto ao peso médio. Para os testes de dissolução foram utilizados aparato 2 e velocidade de 50 rpm, 900 ml de tampão fosfato de sódio pH 7,2 por um período de 120 minutos. A eficiência da dissolução foi utilizada como parâmetro comparativo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As dispersões sólidas e os comprimidos foram adequadamente obtidos pelo método descrito. Os valores de peso médio foram entre 197 mg e 210 mg. O perfil de dissolução é apresentado na figura 1. Os valores da eficiência de dissolução (ED%) foram de 35,21% ± 2,79 (IBF), 61,09% ± 5,58 (DS), 76,13% ± 7,27 (AG2%), 87,52% ± 3,66 (AG5%) e 85,14 ± 3,09 (AG10%). O perfil de dissolução e os valores de ED indicam um aumento da velocidade e extensão de dissolução utilizando as dispersões sólidas e um incremento dessa dissolução com a inclusão de superdesintegrante. Não houve diferença significativa entre as formulações contendo 5 e 10% de amidoglicolato.

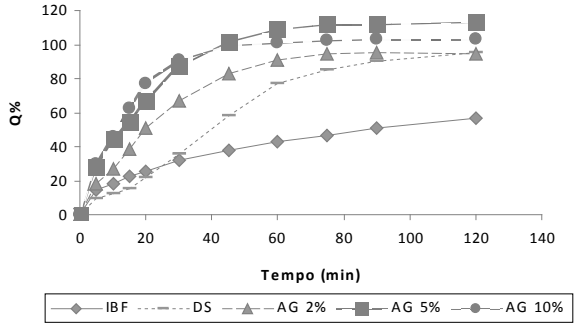


Figura 1: Perfil de dissolução das formulações de comprimidos

CONCLUSÕES:

A otimização de formulações que melhore a liberação de fármacos de baixa solubilidade é importante para garantir a atividade biológica. Uma das estratégias é o uso de dispersões sólidas que apresenta uma fácil tecnologia de obtenção. A inclusão de agente desintegrante, na concentração de até 5%, favoreceu o processo de dissolução, nas condições estudadas.

Agradecimentos:

FAPERJ, PROPPi/UFF.

Bibliografia:

[1]-DRESSMAN, J. B. et al. Pharm Res, v. 15, n. 1, p. 11-22, 1998.
[2]-AZARMI, S. et al. Int J Pharm, n. 328, p.12-27, 2007

Efeito de uma lectina de *Colocasia esculenta* (inhame) sobre progenitores hematopoiéticos da medula óssea de camundongos

Júlia Cruz Mariani; Anna Carolina Nitzsche Teixeira Fernandes Corrêa; Patrícia Ribeiro Pereira; Joab Trajano da Silva; Mauricio Afonso Vericimo
Departamento de Imunobiologia/Instituto de Biologia/Laboratório de imunobiologia

INTRODUÇÃO:

Lectinas são proteínas ou glicoprotéinas de origem não imune que possuem pelo menos um domínio não catalítico que se liga reversível e especificamente a mono ou oligossacarídeos incluindo ou não a atividade aglutinante ou precipitação de glicoconjugados. As lectinas compõem um grupo heterogêneo de proteínas com tamanho, estrutura, organização molecular e sítio de ligação variável. Elas são encontradas na maioria dos seres vivos dos reinos animal e vegetal. O reino vegetal representa uma rica fonte de lectinas, as quais se encontram distribuídas em todo o corpo vegetal, com predominância nos órgãos de reserva, como as sementes, tubérculos, bulbos, rizomas ou caule. Podem ser encontradas nas folhas, raízes, flores, frutos e nos floemas, porém em menor quantidade e não necessariamente idêntica em estrutura ou especificidade à lectina presente nos órgãos de reserva. Taro é o nome genérico para quatro espécies relacionadas da família Araceae (aroides), dentre elas está *Colocasia esculenta*. Essa espécie é uma monocotiledônea pertencente à classe das Liliatae da família das Araceae. O taro (*Colocasia esculenta*) é um produto agrícola tuberoso originário da Ásia e cultivado em climas tropicais e subtropicais, largamente utilizado para o consumo humano como fonte de alimentação suplementar. Popularmente conhecido como inhame, possui um longo caule subterrâneo, denominado cormo, que acumula carboidrato e proteínas de reserva para a formação de uma nova planta. O taro é capaz de se desenvolver em condições consideradas adversas, como solos pobres, com excesso de água, sombreamento e sob estresse climático. É também uma cultura de baixo custo de produção pois apresenta um elevado rendimento por unidade de área, é de fácil conservação, alto valor nutritivo e resistente a pragas e doenças. O extrato bruto de *C. esculenta* apresenta quatro proteínas principais, duas são albuminas (A1 e A2) e as duas outras são globulinas (G1 e G2). A globulina da família G1 representa cerca de 40% do total de proteínas solúveis do cormo. O gene *tar1* codifica uma globulina, denominada tarina, sintetizada como um polipeptídio precursor de aproximadamente 28kDa que, após processamento por proteólise, dá origem a duas subunidades diferentes com massa de 12.5kDa que se unem formando um dímero. Alguns estudos mostraram que a proteína composta por duas subunidades de aproximadamente 12kDa presente no extrato bruto de *C. esculenta* pertence à família das lectinas ligadoras de manose.

Estudos anteriores realizados em nosso laboratório demonstraram que o extrato bruto do taro, além de estimular a proliferação de linfócitos B no baço, também afetou seus precursores (B220+IgM-) na medula óssea no quinto dia após inoculação da proteína. Tais resultados sugeriam a migração prematura dos progenitores de linfócitos B da medula óssea para a periferia. Este estudo seria de grande importância para aplicação da lectina do taro na área médica como uma alternativa no tratamento de pacientes com imunodeficiência da medula óssea decorrente de condições patológicas e tratamentos terapêuticos. Tais pacientes necessitam de medicamentos que o recuperem deste estado fisiológico sem efeitos colaterais indesejáveis. A procura por produtos de origem natural tem se intensificado e cada vez mais as plantas têm se mostrado como fontes importantes de produtos biologicamente ativos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

administração de ciclofosfamida (CY) resultou em uma diminuição transitória do número de leucócitos circulantes, com retorno ao nível normal ao 7º dia após tratamento. No entanto, uma única administração intraperitoneal de 200 ug/Kg de tarina restaurou parcialmente o número de leucócitos de camundongos imunossuprimidos pela CY. Curiosamente, os animais que foram tratados apenas com a tarina apresentaram por volta do 5º dia um aumento transitório do numero de leucócitos circulantes. Já a avaliação do efeito do extrato bruto do inhame e da tarina sobre células medulares normais de camundongo, a partir do nono dia, resultou na diferenciação, apenas das

culturas tratadas com o extrato bruto e com a lectina purificada, em células com característica polimorfonucleadas, principalmente as tratadas com a tarina purificada. Estes resultados, embora sejam preliminares sugerem que a tarina do inhame atua como potente estimulador de células indiferenciadas da medula óssea em linhagem granulocítica. A administração de CY resulta em uma diminuição transitória da taxa de hematócrito entre os dias 5 e 7 com retorno a taxa normal ao 12° dia. O efeito da CY não foi afetado com a administração da tarina. Já os grupos controle e tratados com a tarina nenhuma alteração significativa foi observada.

Conclusão:

O conjunto de nossos dados realizados tanto *in vivo* quanto *in vitro* sugere que a tarina apresenta um potencial imunoestimulador, uma vez que aumentou parcialmente o número de leucócitos circulantes e estimulou a diferenciação de progenitores medulares da linhagem granulocitica.

Agradecimentos:

Auxilio financeiro FOPESQ/PROPI/UFF – 2010
PIBIC

Efeito do consumo da "dieta da proteína" sobre os rins e a pressão arterial de ratas.

Ana Claudia da Conceição Pascoal, Vânia Mattoso, Maria Augusta Fantezia, Jorge Luiz Medeiros Jr, Vilma Blondet de Azeredo.

vilma.blondet@gmail.com

Departamento de Nutrição e Dietética/ Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro/ Laboratório de Nutrição Experimental, UFF, Niterói, RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO:

A epidemia da obesidade é considerada um problema de saúde pública. Desenvolvendo-se junto com tal epidemia, cresce o apreço por dietas milagrosas. Dietas da moda, especialmente aquelas com altos percentuais de proteínas podem estar associadas a alterações cardiovasculares. O objetivo do presente estudo foi determinar a concentração de aldosterona, uréia e creatinina sérica e avaliar a pressão sistólica de ratas alimentadas com a "dieta da proteína".

METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Nutrição Experimental (LABNE) da faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro, da UFF e teve duração de 60 dias. Foram utilizados 20 ratos da espécie *Rattus novergicus wistar*, fêmeas, albinos e adultas, divididos em 4 grupos (n=5): 1) GC1-dieta controle *ad libitum*; 2) GC2-dieta controle com restrição de 30% do consumo do grupo GC1; 3) GE1-dieta da proteína *ad libitum*; 4) GE2- dieta de proteína com restrição de 30% do consumo do GE1. O peso corporal e a ingestão de água de todos os grupos foram determinados semanalmente. O controle do consumo de ração dos grupos C1 e E1 ocorreu semanalmente, enquanto o dos grupos C2 e E2 foi realizado diariamente. Ao final do estudo os animais foram mantidos em jejum por 6 horas e sacrificados. Foi realizado controle da fase estral; apenas as ratas na fase no ciclo estro eram sacrificadas. Isto foi feito com o intuito de normalização dos resultados. O sangue foi coletado, centrifugado e o plasma armazenado a -70^{0}C. Os rins foram retirados pesados (g) e medidos (cm). A aldosterona foi determinada pelo método ELISA, a uréia e creatinina por método colorimétrico em aparelho automatizado. A pressão arterial foi aferida utilizando-se um plestimógrafo de cauda. O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética responsável por pesquisas em animais de laboratório da UFF, protocolo número 0027/08. Os resultados são expressos como média e desvio padrão. Para comparação das médias entre grupos foi utilizado Anova e Tukey como pós-teste, considerando um nível de significância de 5%.

Observou-se que o grupo E2 apresentou maior ($p<0,05$) concentração de aldosterona (0,55 $\pm$ 0,23 ng/ml) em relação a todos os grupos (C2: 0,20 $\pm$ 0.10 ng/ml) (C1: 0,31 $\pm$ 0,12 ng/ml) e (E1: 0,21 $\pm$ 0,06 ng/ml). Quanto a pressão sistólica, o grupo C2 apresentou as menores médias (52,5 $\pm$ 5,6 mmHg) quando comparado aos grupos E1 (80,4 $\pm$ 8,5 mmHg), E2 (71,3 $\pm$ 9,5 mmHg) e C1 (67,4 $\pm$ 9,4 mmHg), entretanto, cabe ressaltar que os grupos E1 e E2 apresentaram as maiores leituras de pressão sistólica. Quanto a pressão diastólica, não foi encontrada diferença significativa entre os grupos (C1: 38,73 $\pm$ 2,6 mmHg; C2: 38,60 $\pm$ 2,30 mmHg; E1: 37,83 $\pm$ 1,7 mmHg; E2: 38,74 $\pm$ 2,91 mmHg).

A concentração de uréia apresentou-se mais elevada no grupo E1 (63,4 $\pm$ 4,3 mg/dL) do que nos outros grupos (E2: 49 $\pm$ 4,7; C1: 33,8 $\pm$ 3,4; C2: 31,3 $\pm$ 3,9 mg/dL) e o grupo E2 mostrou concentrações mais elevadas do que o C1 e C2. Quanto aos valores de creatinina não foi observada diferença significativa entre os grupos (C1: 0,46 $\pm$ 0,05; C2: 0,45 $\pm$ 0,06; E1: 0,54 $\pm$ 0,09; E2: 0,48 $\pm$ 0,08 mg/dL). Em relação ao peso do Rim esquerdo (Tabela 1) o grupo E1 (1,18 $\pm$ 0,16g) apresentou menor média que os outros grupos (C1: 1,62 $\pm$ 0,24g; C2: 1,6 $\pm$ 0,19g, E2: 1,7 $\pm$ 0,14g) ($p<0,05$). Quanto ao tamanho do rim esquerdo, o grupo E1 (1,76 $\pm$ 0,06cm) apresentou rim de maior tamanho ($p<0,05$) em relação aos outros grupos (C1: 1,12 $\pm$ 0,44cm; C2: 0,64 $\pm$ 0,11cm; E2: 0,74 $\pm$ 0,13cm). O mesmo foi observado em relação ao tamanho do rim direito, o grupo E1 (1,8 $\pm$ 0,10cm) com os maiores valores ($p<0,05$) em relação aos outros grupos (C1: 1,08 $\pm$ 0,37cm; C2: 0,64 $\pm$ 0,06cm; E2: 0,84 $\pm$ 0,18cm). Porém, o peso deste órgão apresentou-se semelhante entre os grupos (Tabela 2).

Tabela 1- Peso e Tamanho do Rim Esquerdo

GRUPOS	PESO (g)	TAMANHO (cm)
C1	$1,62 \pm 0,24^{b}$	$1,12 \pm 0,44^{b}$
C2	$1,6 \pm 0,19^{b}$	$0,64 \pm 0,11^{c}$
E1	$1,18 \pm 0,16^{a}$	$1,76 \pm 0,05^{a}$
E2	$1,7 \pm 0,14^{b}$	$0,74 \pm 0,13^{c}$

Tabela 2- Peso e Tamanho do Rim Direito

GRUPOS	PESO (g)	TAMANHO (cm)
C1	$1,5 \pm 0,14^{a}$	$1,08 \pm 0,37^{b}$
C2	$1,5 \pm 0,17^{a}$	$0,64 \pm 0,05^{c}$
E1	$1,5 \pm 0,21^{a}$	$1,8 \pm 0,10^{a}$
E2	$1,56 \pm 0,11^{a}$	$0,84 \pm 0,17^{b,c}$

CONCLUSÃO:

O consumo da dieta da "proteína" por períodos prolongados associado ou não à restrição calórica ocasiona elevação da uréia, aldosterona sérica e tendência a elevação da pressão areterial sistólica.

AGRADECIMENTOS:

PROPPi-UFF, FAPERJ, CNPq.

Efeito do diabetes mellitus II induzida por Estreptozotocina no número da prole de ratas Wistars com dieta suplementada com farinha e óleo de linhaça.

Henrique Saldanha Melo, André Manoel Correia-Santos, Juliana Saraiva dos Anjos, Gilson Teles Boaventura

INTRODUÇÃO:

O *diabetes mellitus* II está relacionado ao excesso de peso, mas também pode ser influenciada por fatores como sedentarismo, hipertensão arterial e histórico familiar. Em geral surge em adultos a partir dos 30-40 anos ou em adolescentes que já apresentam excesso de peso (Kac, 2007).

No DMII, diferente do DMI, o pâncreas produz insulina normalmente, o problema se encontra na membrana das células, principalmente dos músculos e do fígado, que perdem parcialmente a capacidade de absorção de moléculas de glicose presentes no sangue mesmo que na presença de insulina (Kac, 2007).

A estrutura do aparelho reprodutor feminino e sua integridade estão comprometidas por influências deletérias da obesidade a da diabetes, induzindo alterações no metabolismo celular e na sua citoarquitetura. Tanto em humanos como em modelos experimentais, o aumento significativo do metabolismo lipogênico, resultante de dietas hiperlipídicas, em tecidos, como em epitélio do endométrio e camadas de células do estroma, induzem a lipotoxicidade celular, a qual promove a involução prematura do trato reprodutivo feminino. O resultado negativo da reprodução é caracterizado por aciclicidade reprodutiva, desenvolvimento folicular ovariano comprometido, síntese de hormônios esteróides diminuídos, comprometida sensibilização e resposta a estimulação ao metabolismo celular endócrino e aumento da atrofia endometrial. A arquitetura endometrial afetada é caracterizada por um aumento na deposição de lipídios intra e intercelular, resultante da fuga perivascular intersticial e subsequente aumento na circulação de triglicerídeos e ácidos graxos livres (Garris, 2004).

Estudos têm comprovado que ácidos graxos poliinsaturados da série ômega 3 (PUFAs n-3), suplementados na dieta em quantidades adequadas, desempenham papel importante na prevenção e tratamento de várias doenças, tais como as afecções inflamatórias autoimunes, associados à redução da incidência de doenças cardiovasculares, neoplasias e colite ulcerativa (ANTI et al., 1992). A linhaça é uma semente rica em ômega 3, sabendo-se disso, pode-se concluir que com a implementação da linhaça no diabetes podemos ter um controle melhor no quadro. E além do ômega 3, a linhaça apresenta em sua composição química uma substancia chamada lignana, um fitoestrógeno, que tem estrutura similar a do estrogênio, e pode ser auxiliadora no controle hormonal relacionado à fertilidade (FLETCHER, 2003; JENKINGS, 1999; CARAGAY, 1998). Porém, o óleo de linhaça, também muito utilizado, possui apenas o ômega 3, pois na sua extração a lignana é degradada.

O objetivo do trabalho é observar o número de filhotes de ratas Wistars sob o efeito do diabetes mellitus II induzida por Estreptozotocina, considerando assim, o efeito do enriquecimento da dieta dessas ratas com farinha e óleo de linhaça, com o intuito de ressaltar o seu efeito na fertilidade das mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após todo processo necessário da indução, acasalamento e alimentação dos animais, as ratas entraram em gestação, e ao seu fim o número da prole pôde ser contabilizado e analisado de acordo com o objetivo do estudo. A tabela 1 mostra os dados biométricos dos filhotes ao nascimento. Ao nascimento, o tamanho da ninhada ($p = 0,0653$) e a proporção de gêneros dos filhotes (machos : fêmeas) não foram afetados pela hiperglicemia materna, quando comparados aos grupos controle (tabela 1). Esse fato ainda que não significativo foi influenciado pela glicemia e quanto maior a glicemia, menor era o número de filhotes como foi observado na análise descritiva, onde o grupo hiperlipídico apresentou um número menor de filhotes quando comparados aos grupos tratados com farinha de linhaça e óleo de linhaça. No grupo óleo de linhaça os resultados foram mais positivos quando comparados com o grupo farinha de linhaça, pois a ausência da lignana, o fitoestrógeno não foi competitivo com o

estrogênio endógeno em seu sítio ativo. Com relação ao peso, a massa corporal média dos filhotes das mães diabéticas que receberam somente dieta hiperlipídica e dieta hiperlipídica com óleo de linhaça foram 20,6% e 22,1%, respectivamente, mais leve que a massa corporal média dos filhotes das mães que receberam dieta controle ($p<0,05$).

Tabela 1 - Dados biométricos da ninhada e filhotes ao nascimento

Grupos	Tamanho ninhada (n)	Proporção M:F	Massa corporal 1° dia (g)
GC	10,5 ± 2,6	01:01	6,8 ± 0,4
GH	5,8 ± 3,9	01:01	5,4 ± 0,4§
GFL	8,1 ± 2,3	01:01	6,54 ± 0,4
GOL	9,4 ± 3,4	01:01	5,29 ± 0,2§

Os dados são apresentados na forma de média ± EPM. O símbolo (§) representa diferença estatística comparada do Grupo Controle, *P*<0,05. M = Macho, F = Fêmea, GC = Grupo Controle, GH = Grupo Hiperlipídico, GFL = Grupo farinha de linhaça, GOL = Grupo óleo de linhaça.

CONCLUSÕES:

Após a analise dos dados do estudo apresentado, pode-se concluir que uma dieta enriquecida com farinha de linhaça, ou óleo de linhaça, pode auxiliar no número padrão da prole das ratas diabéticas, uma vez que se mostrou semelhante ao do grupo controle.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ e ao CNPQ

Efeitos da semente de Linhaça sobre o perfil lipídico em ratas Wistar.

Letícia R. Pessôa, Lívia Hipólito C. Brant, Gilson T. Boaventura. ***leticiapessoa@id.uff.br***

Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro. Laboratório de Nutrição Experimental.

INTRODUÇÃO:

A linhaça (Linum usitatissimum) é uma oleaginosa que está presente em diversos alimentos como pães, barras energéticas, cereais e em panificações em geral. A procura por esta oleaginosa vem crescendo de forma substancial por contribuir no tratamento farmacológico de várias doenças, além de ser um alimento de baixo custo e de fácil acesso (Basset, 2009). Este grão possui componentes fisiologicamente ativos, os quais promovem benefícios à saúde, sendo assim considerado um alimento funcional (De Almeida, 2008).

Numa análise da composição centesimal da linhaça marrom revelaram que 41% de sua constituição são provenientes de gordura, 20% de proteína, 28% de fibra total, 4% resíduos e 6% de hidratos de carbono (Zheng, 2005). Logo, podendo ser reconhecida como uma excelente fonte de fibra, óleo, lignana e outros (Park, 2012). Dentre estes componentes presentes na semente destacam-se os ácidos graxos poliinsaturados como o ácido alfa-linolénico (ômega 3) e as lignanas, sendo a principal delas o diglicosídeo secoisolariciresinol (SDG) (Daleprane, 2010 e Park ,2012).

Esses componentes da linhaça são essencias para a prevenção de diversas doenças, entre elas está à dislipidemia, a qual é ocasionada por alterações das concentrações lipídicas e lipoproteínas plasmáticas. (Fernandes et al, 2011). Este tipo de anormalidade nos lipídios sanguíneos é observado devido à mudança no estilo de vida atual, onde há falta da prática de atividade física e a presença de maus hábitos alimentares, sendo este conseqüência de um consumo exacerbado por alimentos ricos em gorduras e baixa ingestão de fibras (Arcanjo, 2005).

Vários estudos demonstram que o consumo regular da semente de linhaça pode contribuir na redução dos níveis de colesterol total e LDL e exercer efeitos sobre o ganho de peso corporal. Isso faz com que esta oleaginosa seja um auxiliador no combate a dislipidemia, obesidade, e conseqüentemente um alimento protetor contra as doenças cardiovasculares (Molena-Fernandes, 2010; Fukumitsu, 2010). Com isso, este trabalho visa investigar a ação preventiva da semente de linhaça sobre o perfil lipídico de ratas Wistar adultas e saudáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Segundo a tabela 1 pode-se observar que as ratas do grupo linhaça (GL) apresentaram menor peso corporal em detrimento ao grupo controle (GC). Este resultado é semelhante ao encontrado em outros estudos que suplementaram ratas com diferentes formas de linhaça (Vijaimohan et al, 2006; Bhathena et al, 2002; Daleprane et al, 2010).

Em relação ao Colesterol total (CT), triglicerídeos (TG), e a lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL) o GL obteve valores significativamente menores quando comparados ao GC. Outras pesquisas também mostraram respostas semelhantes, visto que Bhathena et al (2002) observaram que a linhaça é mais hipolipidêmica do que a soja, pois os animais que a consumiram obtiveram menores teores de TG e CT. Em Park & Velasquez (2012), ratos suplementados com farinha de linhaça enriquecida com lignana adquiriram melhores perfis lipídicos do que aqueles que não a consumiram. Cho et al (2009) verificaram que camundongos que ingeriram o óleo de linhaça apresentaram efeitos benéficos sobre o metabolismo dos lipídios hepáticos, acarretando em melhora da dislipidemia destes, já que estes animais possuíam deficiência da apoliproteína-E por ser um modelo para a aterosclerose.

Tabela 1: Valores referentes ao peso corporal (g) e perfil lipídico (mg/dl) das ratas aos 200 dias de vida

Grupo	G. Controle	G. Linhaça	P-valor
PC (g)	352,91 ± 24,03	317,2 ± 9,33	0,001
CT (mg/dl)	47,92 ± 3,87	21,15 ± 11,68	0
TG (mg/dl)	150,91 ± 35,47	74,54 ± 19,75	0,0001

HDL (mg/dl)	108,20 ± 15,48	123,31 ± 23,44	0,1538
VLDL (mg/dl)	29,90 ± 14,88	15,81 ± 5,67	0,0174

PC: peso corporal; CT: colesterol total; TG: triglicerídeos, HDL: lipoproteína de alta densidade; VLDL: lipoproteína de muito baixa densidade. Os valores estão apresentados na forma de média ± desvio padrão. Os dados foram considerados significativos em p <0,05

Já em relação ao HDL não se obteve diferença significativa entre os grupos, porém o GL apresentou valores numericamente maiores (aumento de 14%) do que o GC.

Esses resultados podem ser esclarecidos devido a linhaça conter ômega 3 e fibras, pois ambos contribuem para reduzir os níveis de colesterol total e triglicerídeos através da diminuição da absorção dos lipídios, levando a um aumento de sua excreção pelas fezes. (Cunnanne et al, 1993; RUPÉREZ & BRAVO, 2001; RETORE et al., 2010; DE ALMEIDA et al., 2008).

CONCLUSÕES:

Assim, a linhaça mostrou-se um agente protetor contra o ganho de peso e a dislipidemia, demonstrando que é um alimento capaz de prevenir contra a obesidade, e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ

Efeitos da suplementação oral com W-3 sobre o perfil lipídico em pacientes em hemodiálise

Magali Ferreira Alves Monteath
Universidade Federal Fluminense/Centro de Ciência Médicas/Depto de nutrição e Dietética

INTRODUÇÃO:

A doença cardiovascular (DCV) é uma das principais complicações e causa de mortalidade em pacientes com doença renal crônica (DRC). A elevada mortalidade neste grupo de pacientes pode estar associada a um processo aterogênico acelerado, em parte atribuído às alterações qualitativas e quantitativas no perfil lipídico. As alterações lipídicas mais comumente encontradas neste pacientes são o aumento dos níveis séricos de triglicerídeos (TG) e aumento do LDLc, além disso, há redução nos níveis de HDLc e mudanças qualitativas na apolipoproteína A.

Nas últimas décadas, tem havido um crescente interesse dos pesquisadores a respeito dos benefícios da suplementação de ômega 3 (n-3), obtidos especialmente do óleo de peixe sobre as mudanças no perfil lipídicos, apesar de haver muitas controvérsias sobre o assunto. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da suplementação com 2,4 g de óleo de peixe durante 4 semana em pacientes em HD.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram estudados 38 pacientes, sendo que 22 pacientes receberam w-3 (53,1 anos) e 16 pacientes fizeram parte do grupo controle (47,7 anos).

Tabela 1- Análise de ingestão diária de energia e macronutrientes.

	Grupo n-3	Grupo controle
Energia (Kcal/Kg/d)	25,2±7,6	23,5±7,7
Proteína (g/Kg/d)	1,3±0,4	1,2±0,5
Carboidratos (%)	51,6±6,5	52,0±7,3
Lipídios (%)	26,2±3,64	27,2±5,8

Não houve diferença nos parâmetros antropométricos nos dois grupos antes e após a suplementação. No entanto, o % de gordura corporal aumentou significativamente (p=0,03) após a suplementação de w-3. (Tabela 2). No que diz respeito ao perfil lipídico, houve redução dos níveis de HDL após W-3(Tabela 3)

Tabela 2: Dados antropométricos e de estado nutricional dos pacientes.

	Grupo n-3		Grupo controle	
	Início	Após 4 semanas	Início	Após 4 semanas
IMC (Kg/m^2)	24,9 ± 5,0	24,9 ± 4,9	23,4 ± 5,2	23,4 ± 5,3
CC (cm)	89,8 ± 12,2	89,1 ± 11,9	87,1 ± 18,8	84,1 ± 15,4
CB (cm)	28,8 ± 4,0	28,5 ± 3,6	27,9 ± 4,3	27,6 ± 4,1
PCT (mm)	11,3 ± 5,0	11,3 ± 5,1	9,9 ± 6,6	9,5 ± 6,3
AMBc (cm^2)	42,7 ± 13,8	39,3 ± 15,8	41,3 ± 11,4	40,8 ± 11,5
Gordura Corporal (%)	25,5 ± 8,7*	26,2 ± 8,5*	21,8 ± 11,1	22,6 ± 11,
MLG (Kg)	46,8 ± 8,7	46,5 ± 8,6	48,5 ± 8,4	47,8 ± 7,8

IMC= Índice de Massa Corporal; CC= Circunferência da Cintura; CB= Circunferência do Braço; AMBc= Área Muscular do Braço corrigida; MLG= Massa Livre de Gordura. *p<0,05

Tabela 3: Perfil lipídico dos pacientes

	Grupo n-3		Grupo controle	
	Início	Após 4 semanas	Início	Após 4 semanas
Triglicerídeos	105,2 ± 84,0	111,3 ± 53,2	110,7 ± 71,3	114,8 ± 54,5
Colesterol total	145,8 ± 33,0	140,7 ± 38,5	147,0 ± 38,9	141,5 ± 31,0
HDL colesterol	41,95± 9,6*	37,8 ± 9,0*	39,1 ± 11,7	37,9 ± 8,5
LDL colesterol	103,9 ± 29,5	102,9 ± 37,5	107,9 ± 39,6	103,6 ± 31,3

* p<0,05

Observamos nesse estudo nenhuma eficácia do W-3 na melhora do perfil lipídico dos pacientes em HD.

CONCLUSÕES:

A suplementação com 2,4g de n-3, através do uso de cápsulas de óleo de peixe, por um período de 4 semanas não é eficiente para modular favoravelmente os lipídios séricos de pacientes com DRC em hemodiálise.

Agradecimentos:

FAPERJ, CNPq, Grupo Renalcor

EFEITOS DO CONSUMO PROLONGADO DE LINHAÇA (LINUM USITATISSIMUM) SOBRE A HISTOARQUITETURA DO SISTEMA GENITAL MASCULINO DE RATOS WISTAR

Gabriela Câmara Vicente, Ludmila F.M.F. Cardozo, Maurício A. Chagas, Gilson Teles Boaventura.

INTRODUÇÃO:

A semente linhaça tem sido considerada um alimento funcional por conter elementos com efeitos benéficos e que podem atuar na prevenção de doenças. Devido à presença de componentes com atividades fisiológicas que proporcionam benefícios na saúde, esta semente é um nutracêutico, ou seja, uma classe de nutrientes que possuem ações especiais sobre as células, tecidos e órgãos, agindo na estimulação das funções destas estruturas, muito semelhante a uma ação farmacológica (BRANCA & LORENZETTI, 2005).

Esta oleaginosa é a principal fonte vegetal do ácido graxo ômega-3, que correspondem a 50-60% dos óleos totais e, além disso, apresenta cerca de 21% de fibras (TREASE et al, 1980). Sendo um terço são de fibra insolúvel que são os fitoestrógenos chamados de lignanas onde os principais biologicamente ativos são: enterodiol, secoisolariciresinol, metairesinol e enterolactona (CLAPAUCH et al, 2002).

Dentre das propriedades funcionais relacionadas com esta oleaginosa destacam-se: funções antioxidantes, redução da glicemia, redução dos níveis séricos de colesterol total, LDL-c e triglicerídeos, elevação do HDL-c, efeitos anticancerígenos e efeitos cardioprotetores (PRASAD, 2008).

Devido à grande procura da população por alimentos que contribuem para uma dieta saudável, o consumo da semente de linhaça e de seus produtos pela população vem aumentando, o efeito do uso crônico desta oleaginosa ou de seus componentes sobre o sistema hematopoiético, as proteínas séricas e o balanço hormonal não é conhecido. Portanto este trabalhou propôs avaliar a influência da semente de linhaça nos indicadores hematológicos e bioquímicos de ratos machos com 250 dias de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Podemos observar que neste estudo o grupo linhaça teve significância estatística quando comparado ao grupo caseína, e reduziu o colesterol (GC 108,54±21,54; GL 68,94±10,63; p<0,000), triglicerídeo (GC 66,21±8,47; GL 46,41±8,95; p<0,000) e VLDL (GC 12,14±4,15; GL 8,43±3,27; p=0,028), enquanto o HDL (GC 84,25±37,33; GL 57,91±11,69; p=0,046) foi significamente inferior ao grupo controle. O grupo linhaça apresentou menores valores de glicose, quando comparados ao grupo caseína (GC 103,16±6,63; GL 95,70±5,27; p=0,004).

No estudo de Molena-Fernandes et al (2010) corrobora com os nossos resultados, pois a suplementação com farinha de linhaça por um período de 35 dias promoveu redução significativa dos níveis de TG em relação ao grupo controle.

Resultado semelhante para colesterol foi encontrado por Marques et al (2011) onde os animais tratados com linhaça apresentaram menores valores CT quando comparado ao controle.

Alguns tipos de PUFAs, como o ALA, é capaz de regular expressão gênica hepática inibindo a síntese de ácidos graxos e a secreção de VLDL (JUMP et al, 2008). Neste trabalho foi observada a redução no VLDL e no HDL.

A menor glicemia encontrada no grupo linhaça se deve pela fibra desta oleaginosa, pois é conhecido que esta é capaz de promover o controle glicêmico. No estudo de Figueiredo et al (2009) o consumo de ração a base de linhaça durante o período de lactação não demostrou alterações na glicemia de ratos com 21 dias, mas com 180 dias o grupo alimentado com linhaça durante a lactação obteve uma menor glicemia.

A concentração sérica de 17-β estradiol no grupo linhaça foi significamente maior quando comparado ao grupo caseína (GC 32,57±3,51; GL 39,50±3,55; p=0,001) e houve uma redução de 8,4% na concentração de testosterona (GC 331,14±66,92; GL 303,35±66,31; p=0,397) nos animais alimentados com linhaça.

Diferente do nosso achado Cardozo et al (2010) não encontraram alterações nas concentrações de testosterona e de 17 β-estradiol de ratos na idade adulta cujas mães receberam 25% de semente de linhaça na dieta apenas durante o período de lactação.

CONCLUSÕES:

Com base nos resultados apresentados pode-se concluir o que o consumo de 25% de semente de linhaça durante 250 dias se associou a uma menor glicemia, colesterol total, triglicerídeos e VLDL. Assim o consumo prolongado da semente de linhaça parece além de ajudar nos componentes bioquímicos, pode ser utilizado como importante instrumento na prevenção de doenças crônicas como diabetes, doenças cardiovasculares e síndrome metabólica. Mais estudos são necessários para avaliar os efeitos do aumento do 17-β estradiol encontrado no presente trabalho.

Agradecimentos:
PIBIC-UFF/ CNPQ

EFICÁCIA DA TERAPIA FOTODINÂMICA NO TRATAMENTO DA QUEILITE ACTINÍCA: IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO CLÍNICA E HISTOPATOLÓGICA

Raquel Muniz da Silva Melo; Sarah Gomes de Freitas; Mayla Kezy Silva Teixeira; Ana Maria de Oliveira Miranda, Maria Cláudia de Almeida Issa; Karin Soares Gonçalves Cunha; Eliane Pedra Dias; Cristina Kurachi; Karla Bianca Fernandes da Costa Fontes.
Programa de Pós-Graduação em Patologia.

INTRODUÇÃO:

A Queilite Actínica (QA) consiste em uma condição inflamatória e potencialmente maligna que acomete exclusivamente o lábio decorrente da exposição prolongada e crônica às radiações ultravioletas.

As lesões se desenvolvem de forma sutil, lenta e insidiosa e são geralmente assintomáticas, podendo ser placas brancas, máculas eritematosas, brancas com áreas eritematosas, fissuras, erosões, úlceras, crostas, descamação e perda da delimitação entre a semimucosa e a pele.

Histopatologicamente, a QA pode apresentar ausência de displasia epitelial (DE) ou graus distintos de DE, carcinoma *in situ* ou carcinoma de células escamosas (CCE). Sendo assim, a QA pode permanecer estável por um período de tempo ou pode assumir o caráter de uma neoplasia maligna.

Apesar de não existirem estudos que avaliem o acompanhamento sem tratamento dos casos de QA, estima-se que entre 6% e 20% dos casos evoluam para CCE e que a maioria dos casos de CCE labiais apresenta áreas de QA associadas.

Existem inúmeros tratamentos para QA, entretanto, alguns apresentam desvantagens como tempo prolongado, número elevado de sessões, resultado cosmético pobre ou eficácia terapêutica questionável. Sendo assim, a terapia fotodinâmica (TFD) tornou-se um eficiente tratamento para inúmeras lesões malignas cutâneas do tipo não-melanoma e não malignas cutâneas, além das lesões orais epiteliais precursoras e CCE em fase inicial.

O mecanismo de ação da TFD é baseado em uma reação fotoquímica que culmina na transferência direta de energia ao oxigênio, formando o oxigênio singleto (reação tipo II) ou na transferência de energia a moléculas intermediárias que reagem com o oxigênio produzindo radicais livres (reação tipo I), sendo altamente citotóxicos. Em virtude disto, os alvos da TFD incluem a destruição das células tumorais por apoptose e/ou necrose, isquemia e ativação da resposta imune contra as células tumorais remanescentes.

Com isso, a TFD tornou-se uma modalidade promissora para o tratamento da QA, apresentando índices de cura entre 47 e 100%. Estes resultados são semelhantes aos dos tratamentos convencionais, entretanto com raros efeitos colaterais e menor tempo de recuperação. Atualmente, vários estudos relataram melhora clínica da QA com a TDF. Porém, poucos trabalhos realizaram análise histopatológica pré é pós-tratamento das lesões. Pelo exposto, a presença de uma aluna de iniciação científica viabilizou a realização de um estudo, em caráter inédito, que avaliou a eficácia da TFD e inclusive iniciando a comparação de protocolos terapêuticos. Em vista disso, o objetivo foi avaliar a eficácia da TFD para tratamento de QA através das análises clínica e histopatológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em virtude da amostra limitada, os resultados preliminares serão apresentados de forma descritiva.

A amostra inicial foi constituída por 14 pacientes portadores de QA, sendo 11 pacientes tratados com uma sessão de TFD (grupo 1) e três pacientes submetidos ao tratamento com Laser de CO_2 imediatamente antes da sessão de TFD (grupo 2). A faixa etária variou de 41 a 87 anos, sendo a média de 60,6 anos. A maioria dos pacientes apresentou cor de pele branca 13 (92,9%) e um (7,1%) cor de pele parda, sendo oito (57,1%) do sexo feminino e seis (42,9%) do sexo masculino.

Dois (14,3%) pacientes relataram ser tabagistas, cinco (35,7%) ex-tabagistas e sete (50,0%) negaram o tabagismo.

Todos os pacientes relataram terem sido submetidos à intensa exposição solar e nenhum relatou utilização de protetor solar cutâneo e/ou labial.

A classificação clínica da QA em todos os pacientes da pesquisa foi severa.

Dos 14 pacientes biopsiados pré-TFD, 12 (85,7%) apresentaram DE leve e dois (14,3%) DE moderada.

Após TFD, clinicamente, todos os pacientes apresentaram melhora quanto ao quadro de QA. No entanto, apenas os 11 pacientes do grupo 1 foram submetidos à biópsia pós-TFD em virtude da necessidade de intervalo mínimo de 180 dias. Diante disso, dos nove pacientes que apresentavam DE leve, quatro (44,4%) permaneceram com DE leve, dois (22,2%) apresentaram remissão da DE e três (33,3%) apresentaram DE moderada. Dos dois pacientes que apresentavam DE moderada, um (50,0%) apresentou DE leve e o outro (50,0%) manteve a DE moderada. Todos os pacientes estão em acompanhamento mensal, para que se possa avaliar a evolução da lesão.

CONCLUSÕES:

Diante dos resultados preliminares, a realização de uma única sessão de TFD para tratamento de QA, apesar de proporcionar significativa melhora clínica, não parece interferir significativamente na melhora da gradação histopatológica da DE. Ainda sim, como a proposta do trabalho é ampliar a amostra e utilizar outros protocolos terapêuticos, espera-se atender um maior número de pacientes até julho de 2013 e comparar os resultados entre os grupos de TFD, já que esta terapia é deveras utilizada para tratamento de lesões malignas cutâneas do tipo não-melanoma e de lesões pré-malignas cutâneas.

Entretanto, parece que o protocolo da TFD precisa ser mais bem estudado e adaptado para a QA, uma vez que embora esta condição seja análoga à ceratose actínica, parece que o protocolo aplicado não apresenta os excelentes resultados clínicos e histopatológicos, necessitando, portanto, de adaptação da técnica para o estabelecimento do protocolo de TFD ideal para tratamento de QA.

Aprovado pelo CEP sob n° CMM/HUAP 006/11.

Agradecimentos:

Proppi/Pibic

FAPERJ - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

ENFERMAGEM FRENTE AO GERENCIAMENTO DO CUIDADO NO CENTRO CIRÚRGICO

Kênia Silva Pereira; Claudia de Carvalho Dantas
Departamento Interdisciplinar de Rio das Ostras/ PURO

INTRODUÇÃO:
O processo de gerenciar em enfermagem envolve aspectos que abarcam o ambiente de trabalho, a equipe, o paciente e a família cujo parente/amigo encontra-se sob cuidados. Para tal, requer daquele que gerencia, no caso o enfermeiro, uma série de habilidades e competências de modo a possibilitar uma assistência de qualidade, de forma a atingir objetivos de uma forma eficiente e eficaz. Este estudo teve como objeto as publicações científicas, que tiveram seu foco principal pautado no gerenciamento em Centro Cirúrgico. Os objetivos deste estudo foram: identificar publicações científicas cujo tema central discutiu o gerenciamento do cuidado em Centro Cirúrgico; analisar tais publicações evidenciando as principais temáticas perquiridas sobre Enfermagem e Centro Cirúrgico; e discutir sobre a importância da Enfermagem frente ao gerenciamento de Centro Cirúrgico. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de natureza descritivo-exploratória. A fonte de coleta de dados consistiu em bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, sendo Lilacs e Medline. A coleta e análise de dados foram realizadas no primeiro semestre de 2012, no qual foi utilizado um questionário (mapa analítico) e os descritores: Centro Cirúrgico, Enfermagem. De posse dos dados coletados, estes foram submetidos ao processo de categorização.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:
A apresentação e discussão de dados dão-se através de reflexões sobre 66 publicações científicas encontradas nas bases de dados da Lilacs e Medline, no qual se utilizou como descritores: Centro Cirúrgico e Enfermagem. Assim, dos 66 artigos analisados, apenas 18 publicações foram pertinentes à temática em questão. Mediante o processo de categorização emergiram as seguintes categorias: Enfermagem frente ao gerenciamento da qualidade de vida dos profissionais; das tecnologias; do Ambiente e da Liderança profissional no Centro Cirúrgico. No tocante à primeira categoria, verificou-se que vários fatores influenciam na qualidade de vida dos trabalhadores, dentre eles, o s*tatus*, a autonomia de trabalho, a remuneração. Para que todos os trabalhadores tenham êxito em sua profissão é necessário que o "líder" saiba gerenciar. A segunda categoria refere-se ao enfermeiro que trabalha no Centro Cirúrgico que precisa estar atento a todas as tecnologias para contribuir para a assistência ao paciente. E, para que isso ocorra, torna-se relevante as constantes atualizações dos profissionais, atendendo às demandas exigidas pelo mercado de trabalho. Em relação à terceira categoria que diz respeito ao ambiente do Centro Cirúrgico onde se torna necessário um grande empenho por parte de todos os profissionais de modo que o ato cirúrgico seja realizado com o menor risco possível. Vale destacar que, se o ambiente não está de acordo com o que é recomendado e com o que se espera de um ambiente seguro, preconizado pelos renomados órgãos de saúde nacionais e internacionais, o paciente ficará suscetível a problemas desnecessários. Isso gerará um ambiente estressante, acarretando desempenhos desfavoráveis das atividades. A última categoria relacionada a liderança profissional denota que o enfermeiro deve estar preparado para gerenciar conflitos, em especial aqueles dentro da equipe de enfermagem. O profissional precisa compreender que o conflito gera crescimento mas, caso seja mal administrado, acarretará em um ambiente

improdutivo. O enfermeiro deve buscar meios de dialogar, envolvendo todos na resolução dos problemas de cunho interpessoal.

CONCLUSÕES:

O Centro Cirúrgico demanda dedicação, sintonia entre a equipe, conhecimento, capacitação, interesse de todos para que as atividades sejam realizadas visando ao bem-estar do paciente e dos profissionais, pois para se trabalhar adequadamente, o ambiente tem que ser propício para isso. Um líder que saiba gerenciar/administrar é essencial para o bom funcionamento do setor. Este precisa de constante atualização e boa interação entre equipes.

Estimulação Cognitiva em idosos portadores de demência – Uma proposta do Programa de Enfermagem na atenção à saúde do idoso e seu cuidador.

Mariana de Azevedo Ramos e Selma Petra Chaves Sá
Departamento de Fundamentos de Enfermagem e Administração/Campus "Mequinho"

INTRODUÇÃO:

Os idosos com demência necessitam do uso de medicamentos para manter o maior tempo possível a sua memória, postergando assim, a evolução da doença e também necessitam serem estimulados cognitivamente. Muitos programas universitários possuem oficinas para as atividades não medicamentosas conhecidas como Oficinas de Estimulação Cognitiva. Estas oficinas necessitam de avaliação em relação à sua efetividade, para verificar se as atividades realizadas estão sendo eficazes para estes idosos ou se ainda, precisam de modificações para atingir o objetivo principal que é a melhora e/ou manutenção da memória. No Programa Enfermagem na Atenção à Saúde do Idoso e seus cuidadores-EASIC, os idosos que participam das atividades de estimulação nas oficinas são avaliados trimestralmente através de testes específicos para avaliação da memória e capacidade funcional durante as Consultas de Enfermagem. Objetivos: Apresentar os resultados dos testes para avaliação da cognição e capacidade funcional de idosos com demência que participam de oficinas terapêuticas para estimulação da memória e analisar comparativamente os dois últimos resultados dos testes, assim como a apresentação dos resultados dos testes que são aplicados nos cuidadores, que são parte fundamental no tratamento dos idosos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com os dados inseridos na Consulta de Enfermagem pode-se constatar que a maioria dos idosos é do sexo feminino, em idade na faixa de sessenta e três a oitenta e cinco anos com diversos tipos de demência. Em relação à freqüência nas oficinas, observou-se que há uma freqüência satisfatória dos idosos nas atividades, com poucas faltas. Pode-se observar que há uma relação direta com a freqüência semanal nas oficinas e os resultados dos testes. Quanto maior foi à participação e freqüência dos idosos nas oficinas de estimulação, pode-se observar que os testes se mantiveram inalterados ou até ,mesmo apresentaram um aumento dos escores. No teste de mini-exame mental não foi obtida nenhuma melhora por parte dos idosos assim, as oficinas estabilizaram a memória dos idosos. Esse resultado é esperado, visto que o declínio cognitivo é uma característica do idoso com demência. Em relação ao teste de Katz, que é relacionada com as atividades básicas de vida diária, dois (2) idosos obtiveram escores melhores que os anteriores e três idosos mantiveram os escores. No formulário Lawton, que fala sobre as atividades instrumentais de vida diária, três (3) idosos melhoraram os resultados, enquanto um manteve. Na Escala de Depressão Geriátrica, três (3) melhoraram os escores em relação à escala anterior e três (3) mantiveram o mesmo resultado, enquanto somente um obteve níveis inferiores. Em relação aos testes de Hamilton e Montgomery com os cuidadores, de maneira geral, pode-se afirmar que os cuidadores obtiveram, nos dois testes, pontuações baixas, que nesse caso é indicativo para eliminar os casos de ansiedade e depressão. Na Escala de Hamilton, três (3) cuidadores obtiveram resultados melhores no segundo teste do que no primeiro, dois cuidadores mantiveram os resultados e três cuidadores apresentaram resultados piores em relação ao primeiro. Na Escala de Montgomery três (3) cuidadores melhoraram os resultados, quatro (4) mantiveram e apenas um (1) obteve um resultado desfavorável em relação ao anterior. Discussões: Com a ocorrência do envelhecimento populacional torna-se fundamental a necessidade de ampliação das modalidades da assistência à saúde do idoso garantindo a preservação da capacidade funcional, permanência no seio da família e suporte ao familiar. Sendo assim, o enfermeiro, deve assistir o idoso de maneira individualizada, nos contextos familiar e social, levando em consideração as suas limitações físicas, psíquicas, sociais e ambientais. A enfermagem, na medida em que compreende as alterações biopsicossociais que ocorrem ao longo do envelhecimento, tem a possibilidade de se aproximar deste universo, amenizando dificuldades e iatrogenias e colaborando para que o idoso se adapte melhor a sua realidade e

postergando os efeitos da perda da memória quando trabalho com sujeitos portadores de doenças que afetam a memória como a demência.

CONCLUSÕES:

De acordo com os resultados obtidos através da análise dos testes, conclui-se que as oficinas foram efetivas, principalmente, para a manutenção, preservação e melhora da capacidade de realização das atividades de vida diária e as atividades instrumentais da vida diária, que estão relacionadas à participação social do sujeito. A memória de acordo com a avaliação dos dois últimos testes, se manteve na mesma pontuação ou variou de maneira mínima de acordo com o preconizado para a doença . Este fato deve ser esperado, tendo em vista que a demência é uma doença contínua e progressiva e que, os profissionais da equipe de saúde devem procurar preservar o mais possível, a capacidade de realização das atividades de vida diária, minimizando e/ou postergando a incapacidade funcional. Além disso, observa-se que o enfermeiro necessita atuar no cuidado com os cuidadores destes idosos favorecendo a qualidade de vida destas pessoas.

Estratégias teórico-operacionais para o controle da co-infecção tuberculose/HIV: tecnologias de ação nas escolas e serviços de saúde da região litorânea II (Fase II)

AIDS e a Universidade: discutindo o (des) conhecimento de acadêmicos de seis diferentes cursos

Kênia S. Pereira, Fernanda C. Dantas, Claudia C. Dantas
Departamento Interdisciplinar de Rio das Ostras/ PURO

INTRODUÇÃO:

Trata-se de uma pesquisa inserida no Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Gerência e Ética em Enfermagem (GEPEGENF/UFF), aprovada pelo comitê de ética do Hospital Universitário Antônio Pedro, sob Protocolo de Nº 300/2009. Tem por objeto a análise do conhecimento de acadêmicos de seis diferentes cursos de um polo universitário sobre a AIDS. Consiste em um recorte do projeto intitulado: "Estratégias teórico-operacionais para o controle da co-infecção tuberculose/HIV: tecnologias de ação nas escolas e serviços de saúde da região litorânea II". Justifica-se a escolha deste objeto tendo em vista o aumento do número de casos entre jovens, conforme estatísticas divulgadas pelo Ministério da Saúde. Outra justificativa reside em conhecer quais são as principais dúvidas entre os discentes de um determinado polo universitário do interior. Objetivos: descrever o perfil dos acadêmicos do Polo Universitário de Rio das Ostras; e caracterizar o conhecimento que possuem acerca da Aids no tocante aos processos de educação em saúde, com enfoque na prevenção e tratamento de tal morbidade. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritivo-exploratória. O cenário e os sujeitos foram 135 acadêmicos do Polo Universitário de Rio das Ostras de seis diferentes cursos. Os dados foram coletados no primeiro e segundo semestre de 2011, através de formulários semiestruturados. Os instrumentos coletados foram submetidos a sucessivas leituras e analisados de acordo com o processo de categorização.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De modo a otimizar a compreensão dos resultados, os dados serão apresentados em dois momentos: caracterização dos sujeitos/perfil e processo de categorização. Participaram voluntariamente dessa pesquisa 135 acadêmicos. Vale destacar que, de acordo com o curso de graduação, a maioria (total de 86 acadêmicos) pertencia ao curso de enfermagem; 12 da psicologia; serviço social, produção cultura e ciência da computação somaram 30, sendo 10 acadêmicos de cada curso; e 7 da engenharia de produção. Em relação à variável sexo, 25 acadêmicos pertencem ao sexo masculino e 110 acadêmicos ao sexo feminino. Houve predominância das idades entre 17 e 20 anos e segundo a formação do ensino médio, 36 acadêmicos relataram ter realizado cursos profissionalizantes e 99 disseram que não realizaram. Mediante a análise dos Conhecimentos dos acadêmicos sobre a Aids, emergiram as seguintes categorias: SUBCATEGORIA I: (Des) Conhecimento sobre as causas do HIV/AIDS; SUBCATEGORIA II: (Des) Conhecimento sobre as formas de contágio do HIV/AIDS; SUBCATEGORIA III: (Des) Conhecimento sobre a cura do HIV/AIDS; SUBCATEGORIA IV: (Des) Conhecimento sobre as formas de prevenção do HIV/AIDS; SUBCATEGORIA V: (Des) Conhecimento sobre o tratamento para HIV/AIDS. Cumpre esclarecer que ao realizar a análise do conhecimento dos acadêmicos, as respostas dos alunos de enfermagem foram agrupados separadamente dos demais alunos dos 5 cursos de graduação restantes. Os alunos de modo geral apresentam conhecimento satisfatório. Entretanto, quando se questiona o uso de preservativo, a maioria ainda apresenta informações equivocadas. Em relação ao curso de enfermagem, é preocupante, pois apesar de não ser a maioria dos alunos, existe um número significativo de alunos com conhecimentos inadequados e/ou incorretos sobre a síndrome da imunodeficiência adquirida, em especial no que concerne às formas de prevenção da síndrome em questão.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que um número significativo, embora não constituindo a maioria, possuem conhecimento errôneo ou imparcial sobre a aids, concernentes às formas de prevenção, contágio, tratamento e cura. Das questões indagadas aos acadêmicos, àquela mais preocupante foi em relação ao uso da camisinha masculina, onde apresentaram as maiores dúvidas/ conhecimentos equivocados. Notou-se também certa defasagem no conhecimento dos acadêmicos do curso de

Enfermagem. Diante dos resultados, sugere-se a realização de cursos/projetos de extensão como parte de possíveis estratégias de intervenção e sensibilização dos acadêmicos e maior reforço às aulas de saúde coletiva face a discussão sobre o HIV com o aluno que desempenhará atividades de educação e saúde com a população.

AGRADECIMENTOS:
À Universidade Federal Fluminense (UFF);
Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ);
Às bolsistas integrantes do GEPEGENF/UFF, liderado pela Profª Drª Claudia de C. Dantas, que colaboraram na fase de discussão. São elas: Yasmim Antunes Casini (Bolsista CNPq/UFF), Paula F.E.R. de Carvalho (Bolsista FAPERJ), Luíza dos P. Inácio (Bolsista PROEX), Juliana D. B. Linhares (Bolsista PROEX).

Estudo comparativo da presença de manifestações hemorrágicas em crianças até 15 anos de idade internadas com o diagnóstico de dengue clássico e dengue grave

Mariana Couto Monteiro, Marcel Enne Correa da Silva, Ralph Antonio Xavier Ferreira, Solange Artimos de Oliveira.
mariana_c_monteiro@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O dengue é uma doença febril aguda que representa um grave problema de saúde pública mundial com alto impacto econômico. A maior parte das infecções resulta em doença leve ou assintomática. Entretanto, a gravidade da doença pode variar com a idade. As formas graves de dengue são caracterizadas pelo súbito aumento da permeabilidade vascular, com extravasamento do plasma para os espaços extravasculares. Segundo a Organização Mundial de Saúde, dengue hemorrágico é apenas aquele que se acompanha de plaquetopenia e hemoconcentração, independentemente da gravidade do quadro. São mal compreendidos os fatores que, durante uma epidemia, levam ao desenvolvimento do dengue hemorrágico em apenas alguns dentre os milhares de casos de dengue clássico. Considerando que no Brasil, os relatos de estudos clínicos do dengue são escassos principalmente em crianças, é extremamente relevante determinar a ocorrência de manifestações hemorrágicas em casos de dengue clássico e dengue hemorrágico nessa faixa etária.

OBJETIVO

Determinar a ocorrência de manifestações hemorrágicas em casos de dengue clássico e dengue hemorrágico, correlacionando-as com a forma clínica apresentada, em crianças atendidas no Hospital Municipal Jesus/HJM, hospital infantil do Município do Rio de Janeiro, durante a epidemia de 2008.

MÉTODOS

Foram estudados 241 pacientes de até 16 anos de idade com dengue e dengue hemorrágico. Um protocolo contendo informações clínico-epidemiológicas dos pacientes foi utilizado na investigação dos casos (Ficha de Investigação – Dengue) (Brasil, 2008). Os dados evolutivos e de desfecho da doença registrados nos prontuários foram utilizados para definição dos casos (dengue clássico e dengue hemorrágico). Os casos de dengue hemorrágico foram classificados, conforme a gravidade, de acordo os critérios do Ministério da Saúde. Os dados do protocolo foram incluídos em um banco de dados no Programa SPSS Versão 17 for Windows e a análise estatística, foi realizada utilizando-se o programa EPI INFO, Epi Info Versão 3.3.2/2005 (CDC, Atlanta, GA, USA). Foram analisadas as seguintes variáveis: idade, procedência, sexo, prova do laço e manifestações hemorrágicas (petéquias, epistaxe, gengivorragia, metrorragia, hematúria, sangramento gastrointestinal e hemorragia digestiva). A diferença entre as proporções das variáveis estudadas foi avaliada pelo teste do qui-quadrado, com significância estatística ao nível de 5%.

RESULTADOS

A idade dos pacientes variou de 1 mês a 16 anos, apresentando média de 8,49 anos, com pequeno predomínio do sexo masculino 56,4% (136/241). Em relação ao município de origem, a análise demonstrou que o município do Rio de Janeiro 65,1% (157/241) concentrou mais da metade dos casos. Observou-se um maior número de casos de dengue hemorrágico 75,9% (183/241) quando comparado ao número de casos de dengue clássico 24,1% (58/241). A frequência de dengue hemorrágico na faixa etária de até 4 anos foi de 36,82% (7/19), enquanto que na faixa etária de 5 a 16 anos foi de 82,20% (97/118). Sendo assim, a chance de crianças de 5-16 anos apresentarem dengue hemorrágico foi igual a 7,92 vezes a chance daquelas com menos de 5 anos de idade [RC: 7,92 (IC 95%: 2,51-25,71)]. Dos 241 casos acompanhados, apenas1 evoluiu para óbito. Dentre as variáveis de manifestações hemorrágicas avaliadas, sangramento gastrointestinal (18 casos) e hemorragia digestiva (16 casos) foram observados apenas nos pacientes com dengue hemorrágico ($p<0,05$). Não foram observadas diferenças estatísticas nas frequências em relação à forma clínica do dengue das outras manifestações hemorrágicas estudadas. A presença de

prova de laço positiva foi observada tanto em pacientes com dengue hemorrágico (88,57%) como naqueles com dengue clássico (11,42%), sendo essa diferença estatisticamente significativa ($p<0,05$). A chance de pacientes com prova de laço positiva apresentar dengue hemorrágico foi 8,30 vezes a chance daqueles com prova de laço negativa apresentarem a forma hemorrágica da doença [RC: 8,30 (IC 95%: 3,19-22,48)]. No entanto, de todos os casos com prova de laço negativa 48,27% apresentavam dengue hemorrágico.

CONCLUSOES

De acordo com o estudo, As crianças de 5-16 anos de idade apresentaram maior risco de desenvolverem dengue hemorrágico do que aquelas com menos de cinco anos. A prova do laço, apesar de não ser específica, quando positiva eleva as chances de se apresentar a forma hemorrágica da doença. O resultado negativo, por sua vez, não exclui o diagnóstico de dengue hemorrágico.

Estudo da Viabilidade de Produção de Medicamentos Para Insuficiência Cardíaca pela Farmácia Universitária da UFF.

Felipe Chaves Coutinho, João Márcio da S. Correia, Aline C. de Araujo, Ronaldo F. da Silva, Selma R. de Castilho
MAF/Fac Farmácia/ Farmácia Universitária

INTRODUÇÃO:

Os medicamentos podem ser produzidos industrialmente, ou em pequena escala. A produção em pequena escala se concentra nas farmácias com manipulação, farmácias hospitalares, unidades de nutrição parenteral. A qualidade do medicamento em forma de cápsulas produzido nas farmácias de manipulação depende fundamentalmente do processo de produção, uma vez que em função das especificidades dos itens preparados, as inspeções sobre o produto final se tornam limitadas.

As farmácias magistrais seguem o regulamento técnico que institui as Boas Práticas de Manipulação (BPM) em Farmácias instituídas pela RDC 067/07, que responsabiliza a farmácia e o farmacêutico pela qualidade das preparações que manipula, considerando indispensável o acompanhamento e o controle de todo o processo, com ênfase na manipulação de cápsulas para uso interno (BRASIL, 2007).

As cápsulas gelatinosas são preparações constituídas por invólucros gelatinosos ocos que contêm substâncias medicamentosas sólidas, pastosas ou líquidas. As farmácias magistrais as utilizam para preparar medicamentos na forma sólida. O processo de preparação consiste no enchimento dos invólucros gelatinosos com a mistura medicamentosa que se deseja encapsular através da utilização de equipamentos específicos operados manualmente (PRISTA, 1995).

Os controles de processo são utilizados desde a segunda década do último século e constituem poderoso instrumento para a manutenção da qualidade do produto final obtido. Um método de controle de processo largamente utilizado é o controle estatístico de processo. Uma de suas principais ferramentas é a carta de controle, um instrumento que possibilita o gerenciamento do processo a partir da percepção do comportamento de características de qualidade do produto durante a produção. Embora o seu uso seja extremamente difundido, existem atividades produtivas que pouco a utilizam (MONTGOMERY, 2004), sendo este o caso das farmácias magistrais.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o processo de produção de cápsulas gelatinosas de medicamentos utilizados em insuficiência cardíaca pela Farmácia Universitária da UFF

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram acompanhados os processos envolvendo os medicamentos Enalapril 10 mg, Enalapril 20 mg, Carvedilol 6,25mg, Carvedilol 12,5mg, Carvedilol 25mg, Espironolactona 25 mg e Furosemida 40mg . Para cada produto foram mensurados os pesos de 20 unidades, coletadas aleatoriamente de cada um dos processos produtivos do medicamento, manipuladas durante os anos de 2011 e 2012. O método da carta controle para valores individuais, que permite uma percepção da variabilidade dos pesos individuais das cápsulas dentro de limites mais estreitos que os estabelecidos pela Farmacopéia Brasileira (FB), foi empregado para os mesmos processos produtivos. Foi realizada uma avaliação retrospectiva da estabilidade e capacidade do processo de produção dos medicamentos visando compreender o seu comportamento. Foram avaliados 25 grupos de 360 cápsulas produzidas e cada um foi considerado um subgrupo para efeito da coleta das amostras. De cada subgrupo foram retiradas 20 unidades e determinado o seu peso. Deste total, 5 medições foram utilizadas aleatoriamente para a construção dos gráficos da média e da amplitude. Para nenhum dos processos acompanhados observou-se pontos fora dos limites de controle estabelecidos tanto em relação à amplitude quanto à média do processo de produção, indicando que os processos operaram sob controle estatístico ao longo do período de tempo considerado.

Os resultados obtidos com a avaliação da capacidade de processo são sumarizados na tabela 1. Pode-se observar uma possibilidade significativa de gerar resultados não conformes, pois, apesar de todos os processos produtivos se mostraram sob controle estatístico, apenas um apresentou um índice de capacidade superior a 1,0. Desta forma, fica

evidenciada a oportunidade de utilização das várias ferramentas de controle de processo para aumentar a segurança do processo produtivo magistral.
Amostras dos medicamentos enalapril 5 mg, enalapril 10 mg, carvedilol 6,25 mg, furosemida 40 mg e espironolactona 25 mg foram submetidas à analise de uniformidade de doses unitárias através da cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) ou espectrofotometria UV. Os testes foram realizados em laboratório terceirizado e analisados pela equipe da Farmácia Universitária. Todas as amostras atenderam às especificações da Farmacopéia Brasileira (tabela 2). O teor obtido se mostrou bastante próximo da condição ideal (100%), não se aproximando em nenhum momento dos limites especificados na Farmacopéia Brasileira.

CONCLUSÕES:

A metodologia empregada permitiu melhorar a percepção sobre o processo de produção em pequena escala. Vale ressaltar que o uso destas metodologias não é freqüente em farmácias com manipulação. A análise de doseamento dos medicamentos mostra que, utilizando a ferramenta da carta-controle é possível obter a uniformidade de teor de principio ativo em cada cápsula e doses unitárias dentro das especificações, dando maior confiabilidade e segurança no processo. Em medicamentos com faixa terapêutica estreita ou variações clínicas observadas com pequenas alterações de princípio ativo, este controle é especialmente importante, para que se assegure a efetividade do tratamento proposto.
Os resultados permitem considerar o processo produtivo de medicamentos cardiovasculares na FAU viável e confiável.

Tabela 1: Valores obtidos para o controle de processo, Farmácia Universitária, 2012

Medicamentos	Valor de Cp
Enalapril 10 mg	1,02
Enalapril 20mg	0,89
Carvedilol 6,25mg	0,90
Carvedilol 12,5mg	0,98
Carvedilol 25mg	1,05
Espironolactona 25mg	0,93
Furosemida 40mg	0,86

Tabela 2: Teor médio obtido por HPLC ou espetrofotometria UV, Farmácia Universitária, 2012

Medicamento	Teor médio (%)
Carvedilol 6,25mg	96,20
Enalapril 10mg	99,35
Furosemida 40mg	101,6
Espironolactona 25mg	99,2

Agradecimentos:

Os autores agradecem à FAPERJ, pelo financiamento, e ao CNPq, pela bolsa de IC.

Estudo de Estabilidade Emulsão à Base de Óleos Vegetais Ricos em Ácidos Graxos Essenciais para Prevenção de Feridas

Hingred Bosch
MTC/ Faculdade de Farmácia / Laboratório de Tecnologia Farmacêutica

INTRODUÇÃO

Os ácidos graxos são considerados essenciais quando não podem ser sintetizados pelo organismo, mas são extremamente necessários ao seu perfeito funcionamento e devem ser adquiridos na dieta (NABAS et al, 2009).

Os ácidos graxos poliinsaturados (AGPI) mais abundantes na pele humana são ácido linoléico (LIN) e acido araquidônico (AA). Existem evidencias de que uma função essencial do LIN na pele é manter a integridade da barreira epidérmica contra a perda de água (BURR, 1952).

Os óleos vegetais têm se destacado como constituintes da fase oleosa de emulsões cosméticas, devido às propriedades como baixa viscosidade e massa molecular, o que os tornam menos oclusivos que os óleos minerais; com boa penetração na pele e possibilidade de fornecer nutrientes como os ácidos graxos essenciais (MORAIS, 2006).

Qualquer que seja a finalidade a que se destine uma emulsão, esta deve manter-se estável durante um prazo mais ou menos longo.

A instabilidade das emulsões é causada pela separação de fases, promovendo mudança considerável na aparência, na consistência, na redispersabilidade e no "desempenho" do produto. Este tipo de instabilidade pode ser agrupado em três categorias: 1) floculação e formação de creme, 2) coalescência e separação de fases, e 3) alterações físicas e químicas diversas, como alteração dos valores de pH, hidrólise de tensoativos, contaminação microbiana e processos fotoquímicos (PRISTA, ALVES, MORGADO, 1995 MORAIS, 2006). O presente trabalho teve como objetivo avaliar a estabilidade de emulsões á base de ácidos graxos essenciais tendo como constituinte ativo principal o óleo de sementes de maracujá, destinado à prevenção da formação de úlceras por pressão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No desenvolvimento das emulsões, a formulação La13 que apresentou melhor resultado foi preparada empregando óleo de semente de maracujá (10% p/p), BHT (0,02% p/p) e vitamina C (ácido ascórbico) (0,02% p/p) como antioxidantes, metilparabeno (nipagin) (0,02%p/p) e propilparabeno (nipazol) (0,02% p/p) como conservantes microbiológicos, EDTA (ácido etilenodiamino tetra-acético) (0,01%) como agente quelante, glicerina (3%) e meristato (ácido mirístico) (5%) como agentes umectantes, propilenoglicol (3%) como hidratante e a cera Lanette auto-emulsionante (4%).

A amostra foi mantida em estufa (40± 2°C) e em geladeira (4± 2°C). Esta emulsão se manteve estável até o final do estudo de estabilidade (90 dias).

Os ensaios organolépticos foram utilizados para analisar visualmente a estabilidade das emulsões. Sendo assim, a amostra apresentou cor normal sem alteração (levemente amarelado), odor normal, brilhosa e homogênea.

A amostra manteve o sentido da emulsão óleo/água, não ocorrendo inversão de fases durante o processo.

Nos testes de centrifugação, nas análises de 60 e 90 dias, as amostras em estufa apresentaram separação de fases, isto demonstrou que as formulações não permaneceriam estáveis por mais tempo.

Nos testes de espalhabilidade os resultados foram de acordo com o esperado para uma loção, já que quanto maior a força aplicada maior a área de abrangência do produto. Desta forma, aumenta a facilidade da emulsão ser aplicada em grandes áreas.

Na análise da viscosidade, as emulsões apresentaram uma diminuição da viscosidade com o aumento do gradiente de cisalhamento, caracterizando um fluido pseudoplástico. Desta forma, a loção consegue ser espalhada pela pele com uma pressão sobre ela, mas com a sua retirada ela não escorre.Logo, a emulsão apresenta uma boa fluidez o que as tornam ideais para a aplicação tópica. A maioria das formulações obteve este comportamento.

O valor do pH é um dos fatores que mais influenciam na estabilidade das formulações. Logo, uma faixa determinada de pH precisa ser fixada para garantir a estabilidade das emulsões.

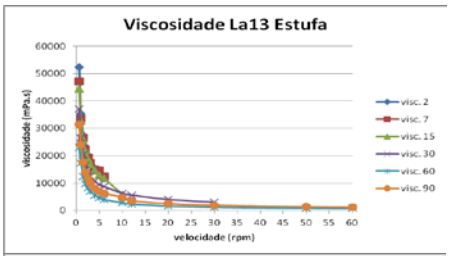
O resultado do pH das amostras indicou uma queda em seus valores durante o período de análise das emulsões. As amostras não ficaram dentro do pH esperado 4,0 -7,0, já que o pH cutâneo varia aproximadamente de 4,5-5,5. Valores apresentados na tabela I.

Os valores de pH foram menores nas amostras que foram mantidas em estufa, tornando-as menos estáveis que as amostras em geladeira.

Um segundo estudo foi realizado com esta emulsão. Como houve uma queda do pH da emulsão durante o tempo do estudo, avaliou-se a influencia do ácido ascórbico (antioxidante na fase aquosa)sobre essa redução. Desta forma, foram produzidas emulsões em que houvesse a variação na concentração de antioxidantes, usanso-se BHT, BHA e ácido ascórbico em diferentes proporções, gerando-se as amostras La21 a La25.

No estudo de estabilidade destas novas loções foram feitos os ensaios organolépticos, determinação da do sentido da emulsão, determinação dos valores de pH e estudos de viscosidade.

As loções que não continham ácido ascórbico em sua formulação não apresentaram uma queda significativa em seu pH, sendo mantidos em uma faixa próxima do pH cutâneo. Já amostras que continham o ácido ascórbico, tiveram uma queda significativa em seus valores de pH.



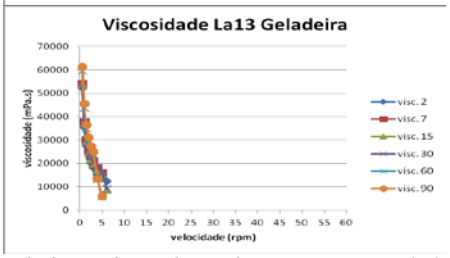


Tabela I: Valores de pH das amostras estudadas

pH		Amostra La21 (0,02%BHT e 0,02% ác.ascórbico)	Amostra La22 (0,02%BHT e 0,02% BHA)	Amostra La23 (0,02%BHA e 0,02% ác.ascórbico)	Amostra La24 (0,04%BHT e 0,04% BHA)	Amostra La 25 (0,04%BHA e 0,04% ác.ascórbico)
02 dias	ESTUFA A 40 ± 2 °C	6,26	6,65	5,91	6,19	4,11
07 dias		5,31	6,17	5,25	5,75	4,46
15 dias		5,13	6,03	5,37	5,71	3,67
30 dias		4,67	5,80	4,53	5,36	3,96
60 dias		3,89	4,96	3,98	4,62	2,68
90 dias		3,21	5,38	2,62	4,51	
07 dias	GELADEIRA A 4±2°C	6,13	6,76	6,03	5,86	4,02
15 dias		5,90	6,71	5,77	5,82	4,79
30 dias		5,71	6,13	5,36	5,83	4,20
60 dias		5,69	6,19	5,38	5,60	3,72
90 dias		5,83	6,28	5,94	5,40	

CONCLUSÕES

Nas formulações preparadas com a cera Lanette®, os resultados demonstram uma melhor estabilidade das emulsões. Com a retirada do ácido ascórbico (antioxidante da fase aquosa) observou-se uma maior estabilidade no pH das formulações, pois a redução foi bem menor que nas formulações em que ele estava ausente.

Estudo do Efeito do extrato etanólico de *Xylopia ochrantha*_em células tumorais AtT20 secretoras de ACTH

Suellen Gomes de Castro, Ricardo Diego de Albuquerque,' Leandro Miranda Alves, Luiz Eurico Nasciutti, Thelma de Barros Machado

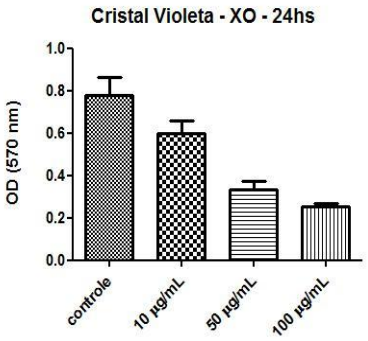
Introdução:

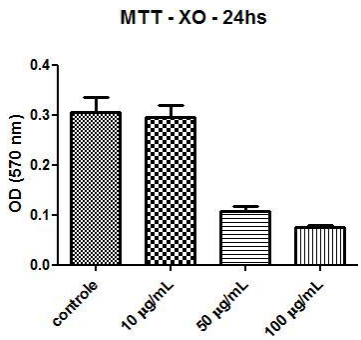
As células produtoras do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) concentram-se no terço central, na parte intermédia e nas asas laterais da adeno-hipófise e representam 10 a 20% das células. O ACTH é um peptídeo derivado de uma grande molécula chamada propiomelanocortina (POMC). Ele age estimulando a camada média da glândula supra-renal, zona fasciculada, para a produção de cortisol, que atua no metabolismo das gorduras, proteínas e carboidratos e também têm ação antiinflamatória. Níveis elevados de cortisol no sangue podem resultar na Doença de Cushing, que se caracteriza principalmente por obesidade centrípeta, estrias violáceas, acne, hipertensão arterial e *diabetes mellitus*. A doença de Cushing se refere especificamente a um tumor na glândula pituitária que, por lançar grandes quantidades de ACTH, estimula uma secreção excessiva de cortisol na glândula adrenal. Atualmente, a terapia medicamentosa é pouco eficaz no controle da massa tumoral e na secreção do ACTH produzido pelo adenoma hipofisário. Neste sentido, a busca por possíveis candidatos a fármacos torna-se fundamental.

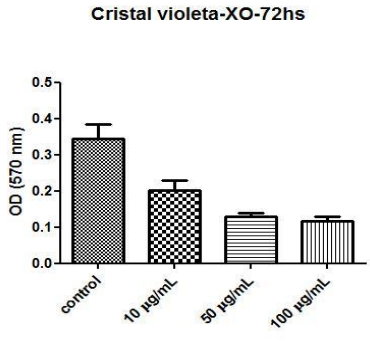
O Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (RJ), localizado no norte fluminense, abriga diversas famílias vegetais, dentre elas espécies do gênero *Xylopia*. Algumas espécies deste gênero já foram estudadas quanto a sua composição química e atividade biológica e nelas foram encontradas diversas classes de substâncias, como alcaloides, flavonoides, cumarinas, saponinas, terpenoides, entre outras, muitas farmacologicamente ativas. A espécie *Xylopia ochrantha* é inédita e pode ser considerada uma nova fonte de substâncias de interesse farmacológico.

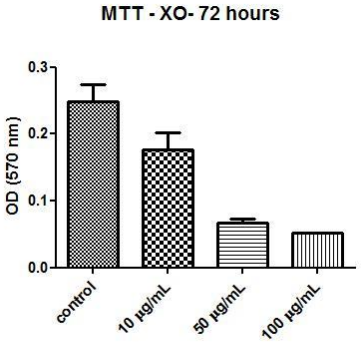
Objetivos: O trabalho tem por objetivo investigar os possíveis efeitos de extratos, frações e óleo essencial de *Xylopia ochrantha* em células tumorais hipofisárias AtT20 secretoras de ACTH.

Materiais e Métodos: Folhas de *X. ochrantha* foram coletadas no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e 460g de folhas secas foram moídas e submetidas a extração por maceração à frio em etanol para obtenção do extrato bruto. Posteriormente, as células AtT20 foram cultivadas em placas de 24 poços (10^3 células/poço) por 48 horas com meio de cultura DMEM + 10% de soro fetal bovino. A avaliação dos efeitos tóxicos foi feita a partir de ensaios de viabilidade celular com MTT e proliferação celular por Cristal Violeta, utilizando concentrações do extrato em 10 µg/mL, 50 µg/mL e 100 µg/mL, além de um controle contendo apenas meio de cultura DMEM sem soro. As leituras dos resultados foram feitas em 24 e 72 horas. A análise dos resultados foi feita em Leitor de Elisa, a 570 nm.









Resultados e Discussão:

Nos ensaios de 24 horas, observou-se uma diminuição significativa na viabilidade celular nas concentrações de 50 µg/mL e 100 µg/mL, quando comparadas com o controle. Nos ensaios de 72 horas, observou-se também uma diminuição significativa na viabilidade celular já a partir da concentração de 10 µg/mL, quando comparadas com o controle. Estes resultados preliminares com a espécie *Xylopia ochrantha* mostram-se promissores para o estabelecimento futuro de novas alternativas terapêuticas, nos estimulando a dar prosseguimento a investigações mais aprofundadas com os materiais vegetais oriundos desta espécie.

Referências Bibliográficas:

Medicinanet: http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/1696/sindrome_de_cushing.htm
Acesso em 05/09/2012

Susmeeta T. Sharma, MBBSa and Lynnette K. Nieman, MDb, Cushing's Syndrome: All variants, detection, and treatment, Endocrinol Metab Clin North Am. 2011, 40(2): 379–391. doi:10.1016/j.ecl.2011.01.006.

Agradecimentos:

PET-MEC, CAPES, ICB-UFRJ

Estudo fitoquímico e análise da atividade antitumoral em gliobastoma multiforme de *Eremanthus* crotonoides (DC.)

Sch. Bip.Fernanda B. de Almeida, Jonathas F. R. Lobo, Norberto P. Lopes, Dayana R. Gouvea, Caio P. Fernandes, Marcelo G. Santos, Lidilhone H. Carbonesi Ângelo Pinto, Leandro Rocha

INTRODUÇÃO:

Eremanthus crotonoides (DC.) Sch. Bip. é uma espécie vegetal que pertence à subtribo Lychonophorinae (Vernoninae, Asteraceae) endêmica do Brasil e amplamente distribuída na Restinga de Jurubatiba (RJ). Investigações fitoquímicas realizadas nesta subtribo indicam a predominância de flavonoides e lactonas sesquiterpênicas da classe furanoeliangolido. Muitas atividades biológicas são associadas a esta classe de substância, apresentando frequentemente atividades anti-inflamatórias, antimicrobianas e citotóxicas. Glioblastoma multiforme é a forma mais agressiva de glioma. Apesar dos recentes avanços na pesquisa do tratamento de glioma, ela continua a ser uma doença letal com um triste prognóstico.

O objetivo deste trabalho foi realizar a investigação fitoquímica da espécie e avaliar a atividade antitumoral frente à gliobastoma multiforme, contribuindo para o conhecimento químico da espécie e principalmente para a descoberta de substâncias com atividade anti-gliobastoma.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi obtido o extrato bruto etanólico a partir de folhas de *E. crotonoides* e o extrato diclorometano obtido por partição deste. Ambos os extratos foram testados frente a duas linhagens de células de gliobastoma multiforme (U251 e U87-MG) para avaliação de atividade citotóxica utilizando ensaio colorimétrico de MTT. A fração em diclorometano foi a mais ativa frente a ambas as linhagens de glioma. Sendo assim, conduziu-se a análise em UPLC-PDA-ESI-MS/MS deste extrato, que permitiu a identificação das lactonas sesquiterpênicas centraterina (Figura 1) e goyazensolido (Figura 2) pela comparação dos espectros de massas desses furanoeliangolidos com aqueles já publicados na literatura. Determinou-se que a centraterina é a lactona sesquiterpênica majoritária no extrato em diclorometano e que o goyazensolido aparecia somente em pequenas quantidades. Por esta razão, a centraterina foi isolada e a sua atividade citotóxica foi avaliada. O isolamento da centraterina foi realizado usando técnicas cromatográficas e a sua identificação foi confirmada de acordo com dados de RMN de ^{1}H e ^{13}C já publicados na literatura. A atividade citotóxica da centraterina isolada foi avaliada frente às linhagens U87-MG e U251, apresentando valores de IC50 de 3,57 e 8,06 µg/mL respectivamente, valores estes comparáveis com aqueles obtidos para o fármaco anticâncer doxorubicina.

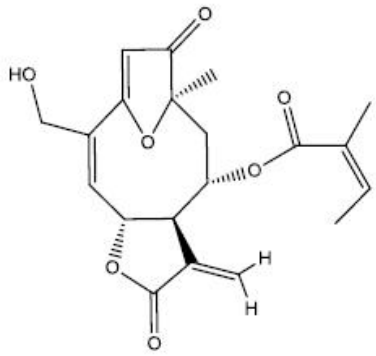


Figura 1: Estrutura química da Centraterina

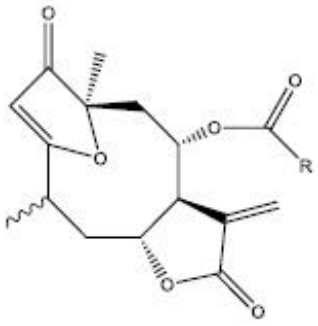


Figura 2: Estrutura química do Goyazensolido

CONCLUSÕES:

Esse trabalho mostrou que todas as amostras testadas apresentaram atividade antitumoral contra as linhagens de glioblastoma multiforme

(U251 e U87-MG). Estes dados sugerem que a espécie *Eremanthus crotonoides* possa vir a ser uma importante fonte de substâncias antiproliferativas e que a centraterina pode servir como protótipo para o desenvolvimento de novas drogas antiglioblastoma.

Agradecimentos:
CNPq, FAPERJ

Estudo Molecular da distrofina em Distrofias Moleculares diagnosticadas no HUAP"

Gesmar Volga Haddad Herdy, Roberta Duarte Bezerra Pinto, Guilherme de Almeida Costa, Vivianne Galante, Ana Flávia Torbey
Faculdade de Medicina/ FIOCRUZ (Departamento de Biologia Molecular)

INTRODUÇÃO:

Várias técnicas têm sido descritas para identificação molecular das distrofias musculares que atingem o músculo cardíaco, das quais a distrofia muscular de Duchenne é a mais frequente. As características clínicas diferem umas das outras, bem como as manifestações cardiovasculares. A cardiomiopatia dilatada ocorre em 90% dos casos de Distrofia de Duchenne. Concomitantemente, há fraqueza muscular generalizada.

Os objetivos do projeto são: captar pacientes com distrofias musculares referenciados pelos ambulatórios e municípios vizinhos; avaliar alterações cardíacas apresentadas; classificar o tipo de doença degenerativa e coletar material para a investigação molecular; estabelecer correlação entre o diagnóstico clínico e molecular e acompanhar a evolução clínica dos pacientes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES E CONCLUSÃO:

Os pacientes acompanhados nos ambulatórios de neurologia, doenças metabólica são encaminhados ao de cardiologia. O sangue é coletado e encaminhado ao setor de Biologia Molecular do Instituto Oswaldo Cruz, através de intercâmbio e colaboração da pesquisadora Vivianne Galante Ramos. Lá é feita a investigação para esclarecimento do tipo de distrofia. O gene da distrofina é o maior gene humano com 79 exons. Foram estudados os 18 que são os mais frequentemente deletados e responsáveis por 65% das mutações destes pacientes.São apresentados um conjunto de 9 exons descritos por Chamberlain e outro conjunto de 9 descritos por Beggs. A extração e purificação do DNA genômico compreendem várias etapas, que incluem a lise das células, extração de proteínas e do RNA e precipitação do DNA. A extração é feita a partir da camada de leucócitos de uma alíquota de aproximadamente 5ml de sangue periférico, seguindo o protocolo salino descrito por Miller *et al.,* (1998).A quantidade de DNA é estimada através da comparação de sua intensidade com a de um marcador de peso molecular λ-DNA (GIBCO BRL).Para a investigação molecular do gene da distrofina, são utilizados dezoito pares de oligonucleotídeos que permitiram a amplificação diferencial das regiões que compreendem os 18 exons. A reação de amplificação é preparada contendo 250 ng de DNA genômico. Após a coloração, o gel é colocado sob um transiluminador, que permite a visualização dos fragmentos obtidos pela PCR. Os géis são fotografados pelo sistema ImagenMaster VDS.

Os resultados obtidos através da investigação acima foram os seguintes: Onze pacientes foram investigados até o momento, do ponto de vista clínico, neurológico, cardiológico e genético.Todos já apresentam dificuldade na marcha e cinco usam cadeira de rodas para locomoção.Todos apresentavam dosagens enzimáticas CPK e CPK MB elevadas , mostrando que já há importante destruição muscular. Cinco tinham história de primos ou irmãos com a mesma doença.O eletrocardiograma estava alterado em nove pacientes e os traçados foram os mesmos descritos por vários autores (ondas R altas em V_1 com R/S de amplitude aumentada,ondas Q estreitas e profundas em V_5 ,V_6,PR curtas e hipertrofia ventricular direita) ; e este é o primeiro exame que se altera (em torno dos 7 anos) ,juntamente com aumento das enzimas por destruição muscular .O ecocardiograma mostrou disfunção do ventrículo esquerdo em três, dilatação de cavidades esquerdas em dois (relacionada a cardiomiopatia) e outro tinha comunicação ventricular (congênita). O eletrocardiograma dinâmico (Holter) mostrou alteração importante em apenas cinco, um deles teve alterações graves, com piora durante a evolução. Entre os nossos pacientes: seis tinham deleção no exon 52 pelo método Beggs (um deles também no exon 1) ,um no 51 ,dois no 57 e dois pelo Chamberlain (um no exon 51 e dois no 48).

Agradecimentos:

Compromissos do Bolsista
Agradecemos a equipe do Departamento de Biologia Molecular da FIOCRUZ, na pessoa da

Profª Drª Vivianne Galante Ramos, responsável pela execução do estudo molecular.

Estudo observacional sobre o uso de aminoglicosídeos: a gerência do cuidado de enfermagem visando a segurança da clientela hospitalizada

Ísis da Silva Galindo, Zenith Rosa Silvino, Tathiana Silva de Souza Martins, Leandro Silva Dias

Departamento Fundamentos de Enfermagem e Administração, Escola de Enfermagem, Núcleo de Pesquisas em Cidadania e Gerência na Enfermagem

INTRODUÇÃO

Dentro de uma instituição hospitalar o paciente está sujeito a diversas situações, que por não observância das boas práticas nas atividades desenvolvidas pelos profissionais de saúde, estas podem colocar em risco a saúde da clientela sob seus cuidados. Essas situações vão desde o diagnóstico médico à administração do fármaco para seu tratamento. Durante a última década observa-se um aumento constante no número de reclamações de negligência, contra os prestadores de cuidados de saúde e vem crescendo o número de estudos a respeito de erros relacionados à medicações.[1]

Existem várias formas de erros que podem ser cometidos e até que o diagnóstico seja realizado e a decisão de como tratar o paciente seja tomada, todos os profissionais envolvidos são responsáveis. Os erros nas prescrições, erros de medicação e erro na administração são iatrogenias relacionadas a medicamentos e todas podem ser evitáveis.

Estudos mostram que os antibióticos são as drogas mais caras e que geram mais custos ao hospital e que em torno de 50% do uso dos antibióticos está errado.[2] Os antibióticos são medicamentos de grande importância no combate a infecções graves, e na profilaxia de cirurgias, existindo diversas classes que atuam em microrganismos específicos. Uma dessas classes de antibióticos mais utilizada na prática clínica é a dos aminoglicosídeos, pois além de muito eficaz é de baixo custo e amplo espectro. Contudo essa classe de antibióticos é altamente nefrotóxica, ototóxica e causa bloqueio neuromuscular, além de ter baixo índice terapêutico, chegando próximo a níveis séricos tóxicos.[3]

Diante deste contexto, delimitou-se como objeto de estudo o processo de administração de aminoglicosídeos na clientela do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP). Tendo como Objetivo Geral: Elaborar um manual de enfermagem com os cuidados a serem implementados durante o tratamento de clientes com aminoglicosídeos e como Objetivos Específicos: Levantar os aminoglicosídeos prescritos para a clientela do CTI, Clínicas Médicas e Cirúrgicas do HUAP e Identificar, nas prescrições médicas desses clientes, interações medicamentosas capazes de agravar a nefrotoxicidade induzida pelos aminoglicosídeos. Optou-se por desenvolver uma pesquisa observacional do tipo transversal com abordagem quantitativa. O cenário da pesquisa foi o setor de Arquivo do HUAP, sendo os dados coletados nos prontuários dos clientes internados no período de janeiro a março de 2010 no CTI, Clínicas Médicas e Cirúrgicas. Como critério de inclusão na amostra, as prescrições medicamentosas deveriam conter aminoglicosídeo e pelo menos mais um fármaco com probabilidade de causar interação. Projeto aprovado no CEP sob nº CAAE - 0076.0.258.000-11.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram identificados 648 prontuários relativos às internações, no período compreendido entre janeiro e março de 2010, no Centro de Tratamento Intensivo (CTI), Clínica Cirúrgica Masculina (CCM), Clínica Cirúrgica Feminina (CCF), Clínica Médica Masculina (CMM), Clínica Médica Feminina (CMF) e Pediatria. Destes prontuários, 17,28% não foram encontrados no Arquivo na época da coleta. Foram analisados 572 prontuários e somente 2,81% corresponderam ao critério de inclusão na pesquisa. Do total da amostra 53,3% dos prontuários eram do sexo masculino e 46,6% do sexo feminino. Faixa etária: 20% idade de 0 a 18 anos, 20% entre 19 a 30 anos, 6,6% entre 41 a 50 anos, 20% entre 51 a 60 anos, 20% entre 61 a 70 anos, 13,3% entre 71 a 80 anos de idade. Dos 15 prontuários inclusos na amostra pesquisada, foram encontradas 22 possíveis interações. Gentamicina e dipirona apresentaram prevalência de 27,7% e Gentamicina e Ampicilina prevalência de 22,7% do total das possíveis interações. Das possíveis interações encontradas, estão o aumento da concentração plasmática (27,2%), o sinergismo (54,5%), o aumento da nefrotoxicidade e ototoxicidade (18%) e aumento do bloqueio neuro muscular (4,5%). Os setores com maior ocorrência foram a CCM (33%), CCF (20%) e

Pediatria (20%). Com os resultados obtidos na pesquisa é possível observar uma pequena diferença entre os sexos, porém em maior número, está o sexo masculino. Segundo alguns autores[4], o homem está mais propenso a adoecer e por diversas características, incluindo as culturais, de não procurar aos serviços de saúde. Observou-se também, uma diversidade nas idades e nos setores onde ocorreram as interações, mostrando que não é característica de um único setor nem direcionada a uma idade específica, porém sabe-se que os prematuros, e os recém-nascidos estão mais vulneráveis a agravos causados pela toxicidade das drogas, inclusive a Ototoxicidade.[5-6] Em relação as associações encontradas com possibilidades de interações medicamentosas, destaca-se que a Dipirona, de acordo com o formulário terapêutico nacional[7] aumenta a concentração plasmática dos aminoglicosídeos, isso pode acarretar aumento nos danos que os aminoglicosídeos causam. A meia vida dos aminoglicosídeos, principalmente da Gentamicina é muito prolongada, até meses após a interrupção da terapia devido ao acúmulo intracelular, esse acúmulo é equivalente a administrações múltiplas, com o aumento da concentração plasmática, permitindo que a droga permaneça disponível em níveis altos por mais tempo, aumentando assim seus danos.[8] A Dipirona é um analgésico, antipirético de eficácia comprovada, porém a mesma apresenta uma série de eventos adversos que se mostram raros, mas que ainda assim a tornam uma escolha questionável, sendo pouco ou não utilizada em alguns países. Diversos estudos comparando a eficácia entre o Paracetamol, Ibuprofeno e Dipirona não revelaram diferenças significativas entre os grupos, contudo, por seus potenciais efeitos adversos, a Dipirona não deve ser a droga de primeira escolha em pacientes febris e com dor leve e principalmente instáveis.[8] Em relação às associações de Gentamicina com Ampicilina, de acordo com a literatura essa associação provoca uma interação de sinergismo contra infecções por bacilos Gram Negativos aeróbios ou cocos Gram positivos.[5] As interações encontradas que aumentam a nefrotoxicidade e a ototoxicidade representadas pela associação da Furosemida com a Gentamicina, e da Furosemida com Estreptomicina, de acordo com a literatura, esses aminoglicosídeos não devem ser associados a nenhum diurético de alça por potencializarem os efeitos nefrotóxicos e ototóxicos. Assim, também, a associação da Clindamicina com Gentamicina, potencializam o efeito de bloqueio neuro muscular.[5-7]

Todo fármaco administrado associado a outros fármacos geram diversos riscos, porém os novos conhecimentos, e as novas tecnologias mostram alternativas para minimizar a ocorrência de qualquer dano causado por essas associações. Todas as interações identificadas na pesquisa com exceção das interações de sinergismo que são intencionais poderiam ter sido facilmente evitadas, com o intervalo entre as administrações das doses.

CONCLUSÕES

Os objetivos propostos por essa pesquisa foram alcançados já que foi possível fazer o levantamento de todos os prontuários dos pacientes internados nos setores indicados e foi possível também identificar as interações que agravam a nefrotoxicidade, ototoxicidade e ainda o bloqueio neuromuscular. Atendendo o objetivo geral dessa pesquisa, é apresentado como produto final o "Manual de Gerenciamento do cuidado no uso de aminoglicosídeos", o qual servirá como subsídio para os acadêmicos de enfermagem no desenvolvimento do ensino clínico nas disciplinas de prática e estágio interdisciplinar e também para a equipe de enfermagem do hospital cenário do estudo.

Referências

1 Anacleto TA, Rosa MB, Neiva HM & Martins MA. Erros de medicação. Farmácia Hospitalar, 2010.

2. Vlahovic-Palcevski V, Marovic M & Palcevsk G, Antibiotic Utilization At The University Hospital After Introducing An Antibiotic Policy. Pharmacoloepidemiology and Prescription , (56):97-101; 2000.

3. Oliveira JF, Cipullo JP & Burdmann EA. Nefrotoxicidade dos aminoglicosídeos. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, v.21 n.4; 2006.

4. Costa Júnior FM & Maia ACB. Concepções de Homens Hospitalizados sobre a Relação entre Gênero e Saúde. Psicologia: Teoria e Pesquisa Jan-Mar 2009, 25(1):55-63.

5. Jacob LCB, Aguiar FPA, Tomiasi AA, Tschoeke SN & Bitencourt RF. Monitoramento auditivo na ototoxidade. Rev Bras Otorrinolaringol 2006; 72(6):836-44.

6. Martins MAP, Starling SM, Borges AS. Utilização de gentamicina no tratamento de neonatos atendidos em uma maternidade

pública da região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Rev. esc. enferm 1999.
7. Brasil. Ministério Da Saúde. Formulário Terapêutico Nacional. Brasília, DF. 2008.
8. Wannmacher L. Paracetamol versus Dipirona: como mensurar o risco? Uso racional de medicamentos: temas selecionados. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde; 2005.

Estudo químico e biológico de *Echium stenosiphon subsp. stenosiphon* Webb

Henrique dos Santos Almeida, José Carlos Borges de Carvalho, Carolyne de Souza Cruz, Maria Denise Feder, Adriana Passos Oliveira, Leandro Rocha

Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais, Departamento de Tecnologia Farmacêutica, Faculdade de Farmácia,Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

Echium stenosiphon subsp. stenosiphon Webb é uma uma espécie endêmica do Arquipélago de Cabo Verde e, nesse país, as plantas medicinais constituem um componente fundamental do sistema de saúde. A proporção de pessoas que utilizam desse recurso natural é consideravelmente alta e muitas espécies são usadas empiricamente, sem respaldo cientifico quanto à eficácia e segurança (CARVALHO e ARAÚJO, 2006; ROQUE *et al*, 2008). A espécie em estudo pertence à família Borraginacea e alguns autores revelaram que varias espécies desta família contem alcalóides pirrolizidínicos tóxicos (FERAS *et al*. 2008, MEHRABANI *et al*. 2006). O nosso estudo tem sido direcionado para o isolamento dos alcalóides e verificar se os mesmos apresentam propriedades tóxicas, pois em Cabo Verde a espécie é utilizada tradicionalmente no preparo de xaropes para tosse (GOMES *et al.,2008,* GOMES *et al*., 2003).

MÉTODOS:

Folhas de *Echium stenosiphon subsp. stenosiphon* Webb foram coletadas na Floresta do Parque Natural de Monte Gordo, Ilha de São Nicolau – Cabo Verde, pelos Técnicos Ivani Duarte e Nelson Ramos, no inicio de Fevereiro de 2011 e trazidas posteriormente para o Brasil. O material vegetal foi seco à temperatura ambiente por 20 dias e turbilhonado em moinho de facas com auxílio de etanol comercial (96° GL). Em seguida foi submetido a processo de extração por maceração em etanol comercial até esgotamento da droga. O extrato etanólico foi filtrado e concentrado em evaporador rotatório sob vácuo para obtenção do extrato bruto etanólico, que foi posteriormente submetido à extração ácido base e extraído com solventes de polaridade crescente (éter, diclorometano, acetato de etila e n-butanol) para obtenção das frações alcaloídicas. A fração alcaloídica diclorometano foi submetida à cromatografia em coluna usando como fase

estacionária Sephadex® LH-20, sendo realizados CCD ao longo do processo para juntar subfrações com perfis cromatográficos semelhantes. Uma das subfrações agrupadas foi submetida a uma nova coluna Sephadex® LH-20 para isolar o alcalóide de interesse. Essa substância foi analisada por RMN de ^{1}H e ^{13}C e sua massa foi determinada por CGEM QP5000 (SHIMADZU), cromatógrafo a gás equipado com detector de massas por ionização por impacto de elétrons (70 eV). As condições da cromatografia gasosa foram: temperatura de injeção de 250ºC; gás de arraste: hélio; fluxo de 1 mL/min; split 1:10 de razão; temperatura 150- 300 °C, com aumento a uma taxa de 6 °C/min. Um microlitro da amostra, foi injetado na coluna DB-5 (id = 0,25 mm, comprimento 30 m, espessura = 0,25 mm). As condições da espectrometria de massa foram: energia de ionização de 70 eV e taxa de varredura 1 scan/s. Os dados obtidos foram comparados com dados da literatura para elucidação estrutural (El-SHAZLY *et al*., 1996; LOGIE *et al*., 1994; ROEDER, 1990)

O teste da atividade inseticida do alcalóide isolado foi realizado pela Prof. Maria Denise Feder do Laboratório de Biologia de Insetos do GBG/UFF. Foram utilizados os insetos *Dysdercus peruvianus*, espécies de percevejos e os barbeiros *Rhodnius prolixus*. As amostras foram testadas em diferentes concentrações, diluídas em DMSO/H_2O (10/90). Para *Dysdercus peruvianus*, os testes foram realizados através de tratamento tópico, conforme descrito por Raguraman & Singh (1998). No caso do barbeiro *Rhodnius prolixus*, foram utilizados adultos e ninfas de 5º estádio de *R. prolixus,* seguindo a metodologia descrita por Mello e colaboradores (2007, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi utilizado 5,500 Kg de planta seca para obtenção de 176 gramas de extrato bruto etanólico, rendimento de 3,20%. As frações provenientes da extração ácido base que deram positivo para alcalóides foram a etéria, diclorometano e n-butanólica. Após eluição da fração diclorometano em Sephadex® LH-20 pôde-se isolar um alcalóide que foi analisado

por RMN de ^{1}H e ^{13}C e CGEM. Os dados obtidos foram comparados com dados da literatura e pôde-se concluir que a molécula é 7-(2-Methylbutyl)-9-echimidinylretronecine (Figura 1).

Os resultados da atividade inseticida com os barbeiros (*Rhodnius prolixus*) foram negativos mas no caso de *Dysdercus peruvianus*, a praga do algodão, alguns insetos não chegaram à fase adulta no tratado com alcalóide, indicando que a amostra testada foi ativa.

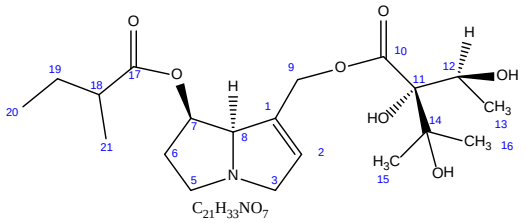


Figura 1: fórmula estrutural de 7-(2-Methylbutyl)-9-echimidinylretronecine

CONCLUSÕES:

Através do estudo realizado, pôde-se concluir que o grupo químico de interesse, alcalóide pirrolizidínico, está presente na espécie em estudo, sendo realizado o isolamento e a elucidação estrutural desta substância.

Pelos resultados encontrados para avaliação da atividade inseticida, podemos concluir que o alcalóide interferiu no crescimento de *Dysdercus peruvianus,* impedindo o desenvolvimento de alguns indivíduos.

Agradecimentos:

CNPQ e PIBIC

Estudo sobre resiliência em adolescentes portadores de doenças crônicas não transmissíveis

Profº. Dr. Mauro Leonardo Salvador C. dos Santos, Luiza de Lima Beretta,
Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica (MEM) – Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

O termo resiliência é um termo relativamente novo na área da saúde, que vem sendo amplamente discutido na comunidade científica. Seu conceito está envolto em ideologias relacionadas à noção de sucesso e de adaptação às novas circunstancias sociais.

A resiliência é fruto de um processo dinâmico que envolve fatores sociais e intrapsíquicos de vulnerabilidade e de proteção, onde os fatores de vulnerabilidade compreendem os eventos de vida desfavoráveis e os fatores protetores que remetem a formas de apoio tanto internas quanto externas de forma a neutralizar o fator de agravo e permitir o enfrentamento da adversidade (ASSIS et al, 2006)

O conhecimento sistemático da resiliência é um instrumento válido e eficaz que repercute diretamente na melhoria da qualidade dos serviços prestados, fazendo-se necessário o entendimento desta temática e dos fatores que a permeiam para que seja possível adotar medidas de eficazes para o planejamento e execução dos cuidados de enfermagem.

Este estudo compreende a primeira fase do projeto "Estudo sobre resiliência em adolescentes portadores de doenças crônicas não transmissíveis", onde realizou-se uma revisão integrativa da literatura, caracterizada por uma ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Os objetivos deste estudo são: identificar condições de resiliência em adolescentes internados com doenças crônicas não transmissíveis; levantar os principais fatores de proteção no enfrentamento dos adolescentes em relação aos danos causados pela doença.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao realizar a busca bibliográfica nas bases de dados estabelecidas com descritores selecionados, foi encontrado um total de 1.387 artigos. Posteriormente, realizou-se uma pré-seleção mediante a disponibilidade de texto completo, onde restaram 250 artigos. Após leitura dos títulos e resumo, foram selecionados 30 artigos, dentre estes foram recuperados na integra 19 artigos. Após eliminação dos repetidos restaram 12 (100%) artigos disponíveis para composição da revisão.

As mudanças e as dificuldades enfrentadas na fase da adolescência foram retratadas em 5 estudos. Câmara e Carlotto (2007) apontam que esta etapa da vida é um momento de fragilidade, especialmente em um contexto sociocultural que determina os papéis apropriados para cada gênero; estas mudanças acarretam, muitas das vezes, um sentimento de insegurança no adolescente.

Verificou-se que a discussão do conceito de resiliência esteve presente em 4 artigos anteriormente selecionados, evidenciando a existência de muitas opiniões diferentes, não havendo, de forma geral, um consenso entre os autores sobre o conceito.

Dentre os artigos selecionados, 8 versam sobre fatores de risco e proteção no contexto da hospitalização e doença crônica. Os fatores de risco mais citados são: preocupação com a imagem corporal; desagrado com a alimentação oferecida; ociosidade; falta de recreação; descontentamento pela internação com pessoas mais velhas e falta de acolhimento pela equipe de saúde, citados em 2 artigos. Quanto aos fatores de proteção, os mais citados foram: Autonomia (4 artigos), auto-estima (4 artigos), busca de redes de apoio (4 artigos), orientação social positiva (3 artigos), esperança (2 artigos) e atitude reflexiva (1 artigo).

A hospitalização pode ser entendida como um fator de risco no desenvolvimento do indivíduo; 5 artigos abordam-na desta forma.Mudanças no dia a dia do jovem, separação do que lhe é familiar e do que lhe traz segurança; além da dor física, são alguns dos fatores de risco aos quais o indivíduo se encontra exposto.

A capacidade de utilização de recursos de enfrentamento por parte dos adolescentes frente às adversidades foi constatada em 6 estudos, enfatizando a importância do papel da equipe de saúde (5 artigos), familiares (5 artigos), redes sociais (1 artigo).

A compreensão do adolescente de maneira holística foi discutida em 4 artigos como forma de aproximar o profissional de saúde do mesmo

e de sua família. Ainda observou-se em 2 artigos a estratégia de somar conhecimento científico e saber comum como forma de aumentar o entendimento das informações por parte do adolescente.

A enfermeira e sua equipe precisam conhecer e compreender a realidade do adolescente para oferecer o cuidado que favoreça o seu ser e estar no mundo, superando o adoecimento e a hospitalização, transformando limitações em possibilidades de vir-a-ser saudável (ALMEIDA, 2005).

Dentre os artigos selecionados, 5 versam sobre a necessidade de novos estudos para se repensar a saúde e se compreender melhor a resiliência em todos os seus aspectos. Além disso, 2 estudos apontam a necessidade de efetiva implementação de políticas públicas voltadas ao adolescente hospitalizado, já que este demanda uma atenção especial da equipe de saúde pois muitas vezes se sente inseguro, sozinho e tem medo da morte.

Assim, torna-se necessário conhecer a fundo a história de cada paciente e pensar em estratégias para a promoção de processos de resiliência no ambiente hospitalar, favorecendo circunstâncias geradoras de enfrentamento das adversidades e incrementando os fatores de proteção. Para tanto, são necessários recursos materiais e estruturais dos serviços públicos de saúde, de formação e educação básica e permanente dos profissionais para planejamento e programação das ações (NORONHA; CARDOSO; MORAES; CENTA, 2009).

CONCLUSÕES:

Após a leitura e análise dos artigos e estudos disponíveis na literatura, constatou-se que instituições que prestam assistência ao adolescente não se encontram inteiramente preparadas para atendê-lo. Há uma dificuldade da equipe de saúde e de enfermagem em lidar com o adolescente hospitalizado, inclusive no que diz respeito a organização da estrutura física.

Desta forma, refletir sobre os aspectos biológicos, psicológicos e sociais que envolvem a internação hospitalar torna-se um desafio multidisciplinar para a promoção e desenvolvimento de fatores de proteção e resiliência do adolescente.

Faz-se necessário a capacitação e formação de equipes e enfermeiros (as) que façam uso e explorem novas tecnologias do cuidado, de forma a compreender melhor o adolescente hospitalizado, reconhecendo e trabalhando suas potencialidades a fim de favorecer o enfrentamento das adversidades.

ESTUDO DE COLONIZAÇÃO NASAL POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A OXACILINA DE ORIGEM COMUNITÁRIA (CA-MRSA) EM CRIANÇAS ATENDIDAS EM CRECHES COMUNITÁRIAS E HOSPITAIS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE NITERÓI – RJ.

Thami Valadares Correa, Eneida Dias Vianna Braga, Giorgio Silva de Santana, Thaina Miranda da Costa, Veronica Afonso de Araujo, Cláudia Aguiar de Barros, Monique de Oliveira e Silva, Ana Paula dos Santos Oliveira, Fábio Aguiar Alves, Claudete Araújo Cardoso.
Departamento Materno-Infantil

INTRODUÇÃO

O *Staphylococcus aureus* constitui o patógeno mais importante dentre os estafilococos, faz parte da microbiota humana, onde o sitio de localização mais frequente é as narinas anteriores. O uso frequente de antibióticos para o tratamento de infecções causadas por esse patógeno associado a ambientes que favorecem estrito contato físico criaram condição de seleção e amplificação de bactérias resistentes como a MRSA, relacionada a grupos específicos como, por exemplo, residentes em instituições de saúde. Entretanto, na década 90, foram isoladas cepas da comunidade, assim denominada CA-MRSA (*community-associated methicillin-resistant S. aureus*).

Nos últimos anos, a infecção por CA-MRSA tem emergido na população pediátrica, com poucos estudos feitos no Brasil, sendo apenas relatos de casos pontuais como em 2009 no RJ de dez anos sem passado de imunodeficiência. Um estudo para estabelecer a prevalência de colonização por CA-MRSA na população pediátrica de Niterói será de suma importância, uma vez que nos permitirá conhecer melhor os clones circulantes nesta região.

Trata-se de estudo de corte transversal realizado em creches comunitárias e em dois hospitais públicos (Hospital Universitário Antônio Pedro e Hospital Getúlio Vargas Filho) no município de Niterói - RJ. Participarão do projeto 1000 crianças, 500 crianças da creche e 500 crianças dos hospitais. O cálculo do tamanho dessa amostra foi baseado no número total de crianças que frequentam creches e no número de atendimentos de ambos os hospitais e, na frequência média de 4% de colonização por CA-MRSA, dado este obtido da revisão de literatura.

A participação na pesquisa é oferecida ao responsável da criança, com a concordância na participação no estudo, assina-se termo de consentimento; após este procedimento tem início o preenchimento do questionário do estudo, sendo realizada em seguida a coleta do material para a pesquisa de CA-MRSA. Posteriormente são inseridas as informações no banco de dados SPSS versão 18.0 para análise estatística.

RESULTADOS E DISCUSSOES

A pesquisa encontra-se em andamento. Em julho de 2012 fez um ano da fase de coleta do material. À medida que o material é coletado já inicia o processo de analise laboratorial, em fluxo contínuo, o que possibilita verificar periodicamente os resultados daquilo que já foi processado. Ate o momento foram incluídas 344 crianças em 17 creches e já está encerrada a coleta nos hospitais participantes com 499 crianças, o que corresponde 84,3% do numero total estabelecido pelo cálculo de tamanho de amostra.

O resultado parcial encontrado nas creches apontou que do total de 344 crianças avaliadas, 166 (48,4%) tiveram cultura positiva para *Staphylococcus aureus*, sendo 151/344 (43,9%) *S. aureus* sensíveis a meticilina e 15/344 (4,4%) MRSA, sendo estes confirmados pela presença do gene de resistência *mecA*. Dentre as variáveis estudadas, a única estatisticamente significativa para a colonização por MRSA foi a presença de sintomatologia respiratória no momento da admissão no estudo (p=0,008).

Nos hospitais, do total de crianças admitidas, 239/499 (47,9%) revelaram cultura positiva para *Staphylococcus aureus*, sendo 184/499 (36,9%) *S. aureus* sensíveis a meticilina e 55/499 (11,0%) MRSA, sendo estes confirmados pela presença do gene de resistência *mecA*. Dentre as variáveis estudadas, foram estatisticamente significativas para a colonização por MRSA: presença de lesões de pele no momento da admissão no estudo (p=0,049) e necessidade de internação após avaliação clínica inicial (p=0,007).

Vale ressaltar que se trata de uma análise preliminar dos dados, e mesmo nos hospitais onde já foram encerradas as coletas ainda não realizamos a revisão final do banco de dados.
Contudo, alguns dados já se mostram relevantes, como por exemplo, a alta prevalência de *S. aureus* tanto nos hospitais quanto nas creches, se comparados a estudos anteriores a nível mundial. Em relação ao MRSA, o percentual também chama atenção tanto nas creches comunitárias quanto nos hospitais. Na creche, observou-se a relação da colonização por MRSA e sintomatologia respiratória, fato que segue em concordância com estudos anteriores. O mesmo não se verificou em hospitais, apontando outra relação, o que merece um estudo mais aprofundado.

CONCLUSÕES

O projeto em questão encontra-se em andamento, contudo, pela análise dos resultados parciais, já pode observar que esse estudo terá grande impacto a nível regional, estabelecendo a prevalência de CA-MRSA em Niterói, e também a nível nacional, visto que o país tem poucos estudos acerca do tema.
Essa linha de pesquisa certamente trará contribuições relevantes para a instituição, como a ampliação da produção científica e a possibilidade de integração com outros pesquisadores da própria instituição e de outras instituições de pesquisa de todo país.
Desse modo, futuramente o conhecimento sobre as características biológicas regionais desses microrganismos, bem como o comportamento frente a diferentes antimicrobianos ou a dinâmica de transmissão entre diferentes indivíduos, terá influência direta nas estratégias de diagnóstico, conduta terapêutica, e nas medidas que visam à prevenção e o controle das infecções, contribuindo para a redução da enorme carga econômica e social representada pelas infecções estafilocócicas na população pediátrica da cidade de Niterói - RJ.

Função Autonômica Cardiovascular, Qualidade de Vida e Atividade Física Habitual de Adultos e Idosos.

Shardelle A. Alexandrino, Pedro Paulo S. Soares
Departamento de Fisiologia e Farmacologia/ Instituto Biomédico/ Laboratório de Fisiologia do Exercício Experimental e Aplicada.

INTRODUÇÃO:

O ser humano ao realizar exercício físico tem como respostas cardiorespiratórias agudas: o aumento da frequência cardíaca (FC), o aumento do débito cardíaco, o aumento da ventilação pulmonar (VE), o aumento do volume corrente (VT), o aumento da frequência respiratória (FR) e o aumento do trabalho dos músculos respiratórios. A VFC diminui com o aumento da idade e com a diminuição da capacidade física dos indivíduos. As flutuações espontâneas da FC, determinada como VFC nos permitem ter uma avaliação não - invasiva e seletiva da função autonômica cardíaca podendo ser avaliada em registro contínuo através das medidas no domínio do tempo, a qual se determina a duração da dispersão dos intervalos R-R normais e avaliada por medidas no domínio da frequência os quais são derivadas da análise da densidade do espectro de potência que descreve a distribuição da densidade em função da frequência. As medidas são delimitadas por quatro faixas de frequências: 1) Ultra baixa frequências (ULF: 10^{-5} à 10^{-2} Hz), cujo mecanismo fisiológico ainda permanece obscuro; 2) Muita baixa frequências (VLF: 0.01 à 0.04 Hz), ainda é motivo de controvérsia mas é praticamente abolida pelo bloqueio parassimpático; 3) Baixa frequência (LF: 0.04 à 0.15 Hz), modulada principalmente pelo sistema nervoso simpático, mas também pelo parassimpático; 4) Alta frequência (HF: 0.15 à 0.40 Hz), proposta pela atividade parassimpática. LF e HF ainda podem ser representadas em valores normalizados a partir da seguinte equação LFn= LF/(pot – vlf)*100 e a razão LF/HF, que pode representar o balanço simpato-vagal.

Já os questionários de qualidade de vida e atividade física habitual, os quais são: SF-36, que determinam do estado geral de saúde, saúde mental, capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos sociais e aspectos emocionais; os quais são indicadores de qualidade de vida; o questionário de Baecke o qual indica os níveis de atividade física habitual. Participaram do presente estudo 33 voluntários jovens (24 homens e 9 mulheres) e saudáveis com 23 ± 3 anos, 172 ± 3 cm e 67 ± 10 kg. Todos os voluntários foram informados e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da faculdade de medicina da Universidade Federal Fluminense, protocolo 264/09.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados apresentados dizem respeito aos 33 jovens adultos saudáveis. As variáveis da VFC apresentam relação aos indicadores de Qualidade de Vida. Apresentam na posição supina correlação significativa com o Estado Geral de Saúde (EGS) a LFn e HFn. Assim como também apresentaram correlação significativa o indicador de Capacidade Funcional (Cap. Func.) com as variáveis LFn e HFn na posição ortostática, conforme os gráficos de dispersão apresentados abaixo. Já os dados de comparação, as variáveis RR, RMSSD, LFn, HFn e LF/HF apresentaram diferença significativa, conforme indicado nos gráficos abaixo. Não houve correlação significativa com os índices de AFH.

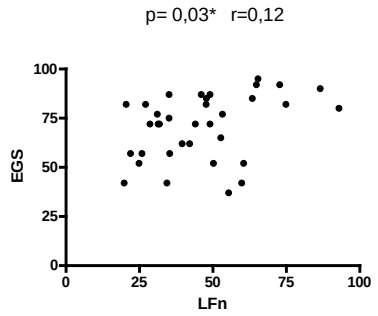


Figura 1: Gráfico de dispersão da correlação entre a EGS e o LFn da posição supinada.

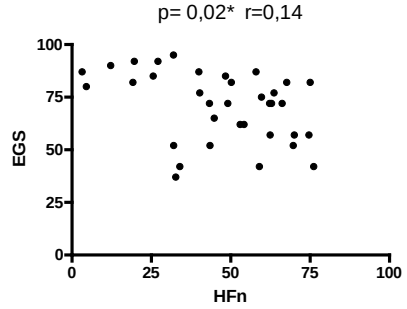


Figura 2: Gráfico de dispersão da correlação entre o EGS e HFn da posição supinada.

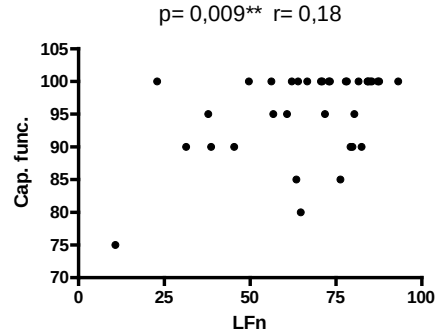


Figura 3: Gráfico de dispersão da correlação entre a Capacidade funcional (Cap. Func.) e LFn da posição ortostática.

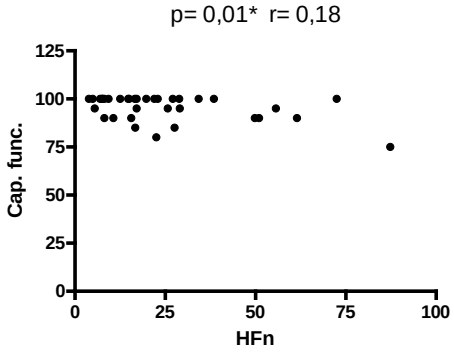


Figura 4: Gráfico de dispersão da correlação entre a Capacidade funcional (Cap. Func.) e HFn da posição ortostática.

CONCLUSÕES:

Em uma avaliação pude perceber que os resultados da pesquisa corroboram com os dados de pesquisas já realizadas, sendo um aspecto positivo e de incentivo para continuarmos coletando os dados necessários.

Gerenciamento de Segurança Sanitária nos Serviços de Saúde – Monitoramento e Avaliação de Artigos Médico-Hospitalares Pós-Comercialização

INTRODUÇÃO:

Uma das maiores dificuldades na gestão de materiais reside na distância entre o processo produtivo que utiliza os insumos e os sistemas de apoio responsáveis pela aquisição, guarda e distribuição dos materiais. O processo de produção de serviços no setor de saúde é um processo complexo, norteado pelo modelo gerencial da instituição, o qual requer a interação de várias disciplinas e profissões, a incorporação de tecnologias, as quais apresentam uma variedade de itens de acordo com a diversidade da prática assistencial em saúde.

Neste contexto, a utilização de critérios para selecionar os artigos a serem padronizados, a avaliação da efetividade do produto, sua segurança e inserção nos protocolos ou rotinas assistenciais e, a relação de custo-efetividade durante o seu uso é imprescindível para que as instituições de saúde possam implantar e implementar um programa de gerenciamento de segurança sanitária de produtos para a saúde. Considerando a vulnerabilidade dos produtos disponíveis no mercado faz-se necessário além da adoção de um protocolo institucional de pré-qualificação, a implementação de ações tecnovigilância voltadas à execução de um programa de gerenciamento de segurança sanitária dos artigos para a saúde adquiridos para uso nas unidades de saúde vinculadas a Fundação Municipal de Saúde de Niterói. Com tudo, entende-se o gerenciamento de segurança sanitária de artigos médico-hospitalares como um processo que tem por objetivo maximizar os benefícios e diminuir e/ou eliminar o risco de agravos à saúde aos pacientes e profissionais ocasionados por produtos comercializados com baixa qualidade. A operacionalização deste processo se dá através do desenvolvimento e implementação de estratégias de monitoramento da qualidade, segurança e utilização dos produtos pós-comercialização. Nesta perspectiva, os objetivos deste estudo são: Identificar nas notificações de eventos adversos e queixas técnicas os fatores relacionados ao potencial de risco associados aos produtos para a saúde adquiridos pela FMS/Niterói; avaliar a qualidade intrínseca dos produtos para a saúde pós-comercialização pautada em padrões pré-estabelecidos para subsidiar o processo de aquisição desses artigos; e, analisar a segurança sanitária dos produtos para a saúde, a partir do monitoramento dos eventos adversos e das queixas técnicas apresentadas pelas unidades de saúde da FMS/Niterói

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após avaliar e analisar o universo hospitalar e ambulatorial foi possível estabelecer critérios para a criação de formulários a serem preenchidos quanto a notificação para eventos adversos e queixas técnicas no que se diz respeito a produtos para saúde correlacionando as maiores dificuldades dos profissionais para registrarem esses eventos com as características necessárias para tal registro. Foi possível um claro entendimento sobre o papel da Comissão de Padronização de Materiais Medico Hospitalar na esfera da responsabilidade da qualidade e eficiência dos produtos padronizados para saúde no município de Niterói, identificando os subprocessos relacionados desde a qualificação ate o monitoramento dos produtos para saúde adquiridos para o município e a partir deste entendimento foi possível a criação dos fluxogramas de todo material medico hospitalar e ambulatorial no critério de pré-qualificação e monitoramento pós aquisição de todo este material.

A partir da criação dos fluxogramas, foi possível identificar onde estão as maiores dificuldades dos profissionais quanto ao retorno das informações e notificações para o setor responsável por esta gestão, apontando desta forma, onde estão os pontos críticos responsáveis pela dos processos identificados nos fluxogramas fornecendo informações valiosas para a construção de indicadores onde é possível identificar o numero de queixas técnicas e eventos adversos, como também quais materiais tem tido alto índice de reprovação e classifica-los por grupamentos favorecendo assim a classificação de prioridades a serem intervindas. Foi possível corelacionar o que existe atualmente no que se diz respeito as leis federais e as exigências da ANVISA com a obrigatoriedade dos fornecedores de apresentarem relação a documentação comprobatória referente ao processo de fabricação, armazenamento, distribuição e, ao atendimento dos critérios referentes a conformidade exigida podem desta forma respaldar as exigências de eficiência e eficácia mínimas exigidas atualmente.

Como o processo foco do gerenciamento de segurança sanitária é analisado passo a passo, foi possível identificar onde ocorriam a maior deficiência no processo de aquisição e monitoramento dos produtos para saúde da FMS/Niterói através da análise dos documentos de aquisição assim tal como poucas especificações sobre cada insumo, as exigência mínimas não contempladas pelas empresas interessadas em fornecer os produtos além de registros de queixas técnicas frente aos produtos adquiridos sem uma qualificação prévia e sem seu monitoramento ao longo da vigência do contrato da empresa fornecedora com a FMS/Niterói, mostrando-se assim um ponto negativo para a manutenção da qualidade, uma vez que não ocorra a fiscalização sobre ela. Ainda nesta etapa foi implementado o fluxo de notificação de tecnovigilância já anteriormente explicado na etapa 1, o qual servirá de orientação para novos registros e uma fonte de avaliação do impacto da pré-qualificação frente a qualidade dos produtos e manutenção da mesma

CONCLUSÕES:

Após a conclusão das propostas deste projeto serem alcançadas foi possível registrar através de indicadores de antes de toda a implementação das propostas deste estudo onde encontravam-se as maiores dificuldades e erros ao longo do processo de pré-qualificação ate o monitoramento pós aquisição dos produtos para saúde, o que permitiu através deste estudo levantar estratégias e possíveis articulações entre a equipe gestora da FMS/Niterói com a equipe gestora de cada unidade e consequentemente a equipe assistencial, para uma melhoria dos recursos de materiais adquiridos pela FMS/Niterói uma vez que este influencia de forma clara e precisa nos cuidados oferecidos a toda população.

Ao avaliar os indicadores criados após a implementação deste estudo, foi possível acreditar nas mudanças e registrar uma maior satisfação de todo o ciclo dos usuários deste sistema de aquisição.Este estudo evidenciou a necessidade de aperfeiçoamento do campo de gestão quando se trata,principalmente, de saúde publica onde se faz necessário customizar qualidade, baixo custo e eficiência através de estratégias possíveis, direcionadas e com aplicabilidade mensurável na melhoria de todo processo de aquisição de produtos para saúde.

Agradecimentos:

À PROPPI, ao NECIGEN, a Coordenação do Projeto, a FMS/Niterói e À FAPERJ pela oportunidade de desenvolver este estudo e de propiciar meu crescimento profissional no que tange ao ensino, pesquisa e prática na área de gestão de materiais e de gerenciamento de segurança sanitária.

Glioma na infância. Análise de 3 casos de pacientes pediátricos incluídos no Estudo Fase I/II do tratamento com o monoterpeno álcool perílico.

Caroline Mafra C Marques, Davi da Silva Santos, Clóvis O Fonseca, Thereza Quirico-Santos

Departamento de Biologia Celular e Molecular, Instituto de Biologia, Laboratório de Patologia Celular

INTRODUÇÃO:

Tumores cerebrais são os responsáveis pela elevada taxa de mortalidade por câncer entre as crianças. Gliomas são tumores primários do sistema nervoso central, e originados de células da glia ou células-tronco tumorais. Apresentam alto grau de malignidade e invasividade, devido a alterações genéticas que causam intensa proliferação e influenciam na baixa sobrevida e resistência ao tratamento. Os gliomas são classificados de acordo com a malignidade e capacidade proliferativa além da presença de indicadores anaplásicos [1-3]. A faixa etária é um dado importante influenciando o tipo do tumor. As evidências clínicas e de imagem indicam a existência de diferenças nos gliomas entre crianças e adultos principalmente no tipo e grau de tumor, topografia e sintomas clínicos [4]. Este trabalho teve por objetivo analisar as características clinica e topográfica dos gliomas pediátricos de pacientes incluídos no Estudo Fase I/II do tratamento com o monoterpeno álcool perílico (POH).

METODOLOGIA:

Somente foram incluídos pacientes em estágio terminal fazendo tratamento de suporte paliativo. Dados das fichas de cadastro foram comparados com a literatura. Foi adotada como padrão pediátrico a faixa etária de 0 a 19 anos [4]. Dos 10 pacientes incluídos somente foram analisados pacientes com dados completos (n=3) sendo dois com 19 anos do sexo masculino e uma menina com 15 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os principais sintomas referidos antes do diagnóstico do glioma foram cefaléia intensa, tontura, vômito, crise convulsiva, alteração de comportamento, fraqueza muscular, alteração visual e hemiplegia à direita. Cefaléia intensa e vômito foram os sinais clínicos recorrentes mais citados. De acordo com a topografia (Tabela 1) os pacientes apresentaram glioma de baixo grau com localização na região de tronco-cerebral (#153), astrocitoma na região tálamo-mesencefálica à esquerda (#178) e astrocitoma na região do lobo fronto-temporal e região insular direita (#31). A localização da massa tumoral está representada na figura 1, e a relação entre as variáveis: tipo de tumor, topografia e sintomas apresentados com ênfase nos sinais clínicos na figura 2. Dois pacientes foram submetidos a ressecção cirúrgica parcial. Durante o estudo, o paciente #153 com glioma localizado na região tronco cerebral teve recidiva, com uma nova massa tumoral surgindo na mesma região, mas com resposta eficiente ao tratamento. Este paciente encontra-se em remissão 5 anos após a sua inclusão no Estudo fase I/II fazendo uso exclusivo do monoterpeno pela via inalatória. Os pacientes #178 e #31 apresentaram evolução ruim não respondendo ao tratamento com óbito ocorrendo logo na primeira semana após a inclusão no estudo (#178), enquanto o paciente #31 com lesão tumoral na região fronto-temporal e região insular direita ainda permaneceu por 54 semanas em tratamento com POH.

Paciente	Sexo	Idade	Tipo	Topografia
31	M	19	Astrocitoma grau II	Lobos fronto-temporal direito einsular direito
#153	M	19	Glioma de tronco cerebral	Tronco cerebral, bulbo e pedúnculo cerebelar médio direito
#178	F	15	Astrocitoma fibrilar	Região tálamo-mesencefálica esquerda

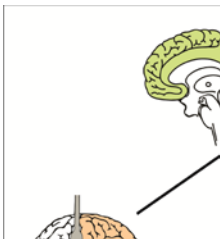


Figura 1 Distribuição dos tumores nos compartimentos infratentorial e/ou supratentorial.

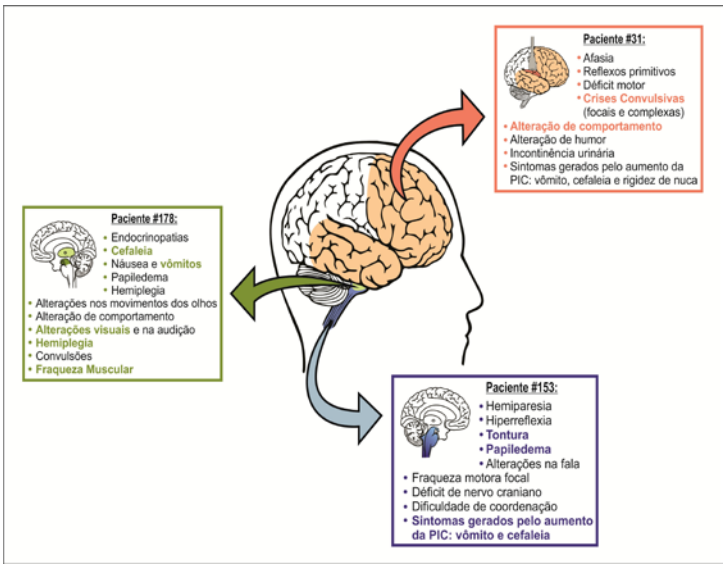


Figura 2 Relação entre a topografia e sintomas característicos.

CONCLUSÕES:

Embora preliminares, os dados mostraram que os pacientes incluídos apresentaram as principais alterações clínicas descritas na literatura. Também confirmou a heterogeneidade dos gliomas pediátricos, a influência da faixa etária na determinação do tipo de tumor e na localização tumoral e os sintomas característicos de cada topografia. Nenhum dos pacientes apresentou glioma de alto grau, confirmando que este tipo é mais comum em adultos. A lesão tumoral do paciente #31 estava localizada no compartimento supratentorial. e o paciente apresentou os sintomas característicos da topografia. O tumor #153 estava no compartimento infratentorial, e o do #178 era supratentorial com extensão para a loja infratentorial. Neste trabalho elaboramos uma figura para ser anexada à ficha de cadastro para facilitar a localização (topografia) da lesão tumoral relacionando com as alterações histológicas, recidivas e progressão tumoral. A importância deste trabalho é fornecer ferramentas para auxiliar no diagnóstico precoce, o que vai aumentar consideravelmente a sobrevida do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Faria, M.H.G., R.M.S.V. Patrocínio, and S.H.B. Rabenhorst, *Estratégias auxiliares para graduação dos tumores astrocíticos segundo os critérios histopatológicos estabelecidos pela OMS.* J. Bras. Patol. Med. Lab. , 2006. 42.
2. Louis, D.N., et al., *The 2007 WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System*, in *Acta Neuropathol.* 2007. p. 97-109.
3. Zhu, V.F., et al., *Understanding the role of cytokines in Glioblastoma Multiforme pathogenesis.* Cancer Lett, 2012. 316(2): p. 139-50.
4. Capra, M., et al., *Central nervous system tumours in adolescents.* European Journal of Cancer 2003. 39: p. 2643–2650.

AGRADECIMENTOS: FAPERJ, CNPq, FOPESQ, PIBIC, PROAC-UFF.


PIBIC

Guia Prático de Plantas Medicinais para Profissionais de Saúde Prescritores

Ana Carolina Clasen, Juliana P. M. Gomes, Mariana Faria, Eliane Souza Carvalho, José Luiz Pinto Ferreira, João Álvaro D'Ippolito, Thelma B. Machado

Introdução:

Os medicamentos fitoterápicos, apesar de amplamente utilizados pela população em geral, são ainda pouco utilizados nas orientações e prescrições dos profissionais de saúde. Isso ocorre devido ao acesso restrito às informações desses medicamentos, aliado a certa desconfiança por parte dos profissionais sobre os embasamentos científicos da fitoterapia. A elaboração de um Guia Prático de Plantas Medicinais de interesse do SUS é uma demanda já existente dos profissionais de saúde prescritores – médicos, dentistas, veterinários, nutricionistas e enfermeiros – e tem como finalidade orientar estes profissionais através de uma literatura cientificamente embasada, sanando suas principais dúvidas, de modo que os medicamentos possam ser prescritos com maior segurança. O livro consistirá de 31 fichas técnicas das principais espécies medicinais constantes dos formulários e listas oficiais da ANVISA, além de exemplos contendo modelos de receitas médicas e suas diferentes formatações, ilustrando a ampla aplicação dos medicamentos fitoterápicos e sua forma correta de prescrição.

Descrição:

As fichas do Guia de Plantas Medicinais contêm todas as informações necessárias sobre cada uma das plantas selecionadas para compor esta primeira edição do livro, em uma linguagem prática e simples de se entender. Cada ficha apresenta o nome científico e popular da planta - nome botânico, família, nomes populares, sinonímias, nome farmacêutico -; origem (país e região); aclimatação; partes utilizadas; constituintes químicos; substâncias marcadoras; ações; uso tradicional; indicações terapêuticas; indicações aprovadas pela ANVISA; estudos clínicos; posologia; efeitos adversos e toxidade; contra indicações e precauções e referências para controle de qualidade. Além disso, o livro apresenta modelos com prescrições dos diversos fitoterápicos, elaborados a partir de pesquisas baseadas na literatura científica e através de entrevistas com os profissionais de saúde que já prescrevem estes medicamentos em suas práticas clínicas.

Metodologia:

Para o desenvolvimento do presente trabalho foi feito um minucioso levantamento bibliográfico baseado na literatura oficial, literatura científica e nas referências bibliográficas recomendadas pela ANVISA. Para a obtenção das informações essenciais na construção e preenchimento dos tópicos do livro, foi feito um trabalho de pesquisa em campo, que reuniu informações baseadas nas práticas clínicas dos profissionais de saúde prescritores e nas demandas apontadas por estes mesmos profissionais, reunindo assim informações que pudessem atendê-los de forma prática em seu dia-a-dia de trabalho. Para esta finalidade, foi elaborado um formulário contendo perguntas abertas e fechadas que pudessem nortear as informações a serem apresentadas nesta primeira edição do Guia Prático, contribuindo para a disseminação do conhecimento acerca das plantas medicinais e com foco em sua aplicação direta na Política de Práticas Integrativas e Complementares do SUS, onde está incluída a fitoterapia.

Resultados:

As plantas medicinais são complexas e nem sempre os profissionais de saúde prescritores têm um conhecimento aprofundado sobre como utilizá-las. Este fato, por si só, faz com que muitos profissionais não utilizem a fitoterapia em suas práticas clínicas por entenderem que tais medicamentos poderiam causar problemas a saúde de seus pacientes se forem empregados de maneira incorreta. Além disso, muitas informações ainda se apresentam nebulosas quanto à prescrição de fitoterápicos associados ou não a outros medicamentos. A elaboração de Guia Prático para auxiliar os profissionais da saúde com informações sobre indicações, contra indicações, posologia e reações adversas relacionadas ao uso de plantas medicinais poderá ajudar na

diminuição do uso incorreto das plantas medicinais e colaborar na disseminação do conhecimento acerca desta importante terapêutica. A expectativa é que os profissionais de saúde prescritores possam aderir ao Guia Prático de Plantas Medicinais e, como consequência, os medicamentos fitoterápicos possam estar mais presentes nos receituários, sendo mais utilizados pela população.

Referências Bibliográficas:

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Informe Técnico nº 45, de 28 de dezembro de 2010. Dispõe sobre o esclarecimento sobre a Regulamentação de Chás.
Disponível em <www.anvisa.gov.br>. Acesso em 06 Jun. 2011.

Política de Práticas Integrativas e Complementares do SUS
Disponível em <www.telessaudebrasil.org.br>. Acesso em 06 Jun. 2011.

RENISUS.
Disponível em <www.portal.saude.gov.br>. Acesso em 06 Jun. 2011.

Agradecimentos:

PET – MEC, CAPES

Imunoexpressão das proteínas E-caderina e β-catenina no carcinoma de células escamosas de língua e assoalho de boca em estadiamento clínico inicial

Elisa Diblasi, Luisa Buexm, Simone Lourenço, Danielle Camisasca
Departamento de Patologia / Hospital Universitário Antônio Pedro

INTRODUÇÃO

O câncer de boca é o sexto tipo de câncer mais frequente em todo o mundo. Mais de 90% de todos os carcinomas orais são classificados como carcinoma de células escamosas (CCE), contudo, a busca por indicadores prognósticos confiáveis ainda é um desafio. O CCE localizado em língua e assoalho bucal tende a ser mais agressivo, mesmo em lesões clinicamente iniciais. Recentes estudos têm demonstrado que a adesão celular participa de maneira ativa na regulação da diferenciação e proliferação celular, bem como na apoptose. A E-caderina é uma glicoproteína transmembranar responsável pela adesão celular e se expressa na membrana e no citoplasma. Dentre o grupo das cateninas, a β-catenina merece destaque por se ligar diretamente à porção citoplasmática da E-caderina e tem expressão citoplasmática. O complexo E-caderina/β-catenina, atua como um componente da junção célula-célula que promove a adesão celular. Em CCE bucais, a expressão destas proteínas é reduzida quando comparada a dos tecidos normais. Assim, a perda ou redução da adesão mediada pelo complexo caderina-catenina representa um importante fator para a invasão em CCE bucal. Este projeto visa investigar o padrão de invasão do tumor como fator prognóstico, através da imunoexpressão das proteínas E-caderina e β-catenina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram coletados os dados sócio-demográficos e clínico-patológicos dos prontuários de 156 pacientes, em que homens (75%), brancos (61,4%), com idade entre 41 e 60 anos (50,6%), foram os mais acometidos. Predominaram pacientes com primeiro grau incompleto (53,6%), tabagistas ou ex (83,8%) e etilistas ou ex (74,8%) com tumores de língua (69,2%), margens cirúrgicas livres (80,1%) em estadiamento clínico II (66,4%) e estadiamento patológico II (28,25). Foram identificados 76 casos (48,7%) de recidiva, principalmente nos linfonodos cervicais (53,9%). A maioria dos pacientes não realizou tratamento adjuvante (52,6%), não apresentou segundo tumor primário (85,9%) e 115 dos 156 pacientes (73,7%) não foram à óbito. Predominaram os tumores moderadamente diferenciados (78,8%), com padrão de invasão em pequenas ilhas (tipo 4) (79,4%), com invasão perineural de pequenos nervos (60,9%) e infiltrado linfocitário exuberante (tipo 1) (49,4%). O escore intermediário da Avaliação Histopatológica de Risco foi o mais encontrado (56,4%). A análise imuno-histoquímica foi realizada em 31 casos. A proteína E-caderina apresentou marcação membranar e citoplasmática (77,4%) com distribuição difusa (90,3%) mais frequente. Já a β-catenina expressou a proteína principalmente no citoplasma (51,6%) com distribuição difusa da marcação (93,8%). Na associação entre as variáveis estudadas e os parâmetros localização da lesão, estadiamento clínico e patológico, recidiva, progressão da doença e marcação imuno-histoquímica houve associação significativa entre diversos dados avaliados. Como por exemplo, tumores acometendo língua e assoalho concomitantemente ocorreram apenas em homens (p=0,003). Estadiamento clínico e patológico apresentaram associação com diversos parâmetros histopatológicos. A recidiva associou-se a óbito e aos parâmetros histopatológicos. A diminuição da marcação para E-caderina também estava associada a óbito (p=0,031). Houve pior sobrevida global e livre de doença para tumores em estádio patológico avançado, pouco diferenciados, com avaliação histopatológica de risco (AHR) alta e com menor expressão de E-caderina. Outros resultados estão descritos no relatório final.

CONCLUSÕES

O perfil demográfico dos pacientes com CCE de língua e assoalho de boca em estádio clínico inicial não difere do perfil clássico descrito na literatura para os indivíduos com CCE de boca.
Sexo feminino; localização em assoalho de boca para pacientes jovens (≤40 anos); localização em língua para pacientes idosos (>60 anos); parecem ser características importantes na população estudada.
Há associação do estádio clínico I com indicadores de melhor comportamento biológico, como tumores bem diferenciados e a ausência de óbito. Já os carcinomas em estádio

II mostram associação com indicadores histopatológicos de agressividade, como estadiamento patológico IV, padrão de invasão em ilhas pequenas (tipo 4), invasão perineural de nervos grandes e pacientes de alto risco na avaliação histopatológica de risco (AHR).

A presença de recidiva mostrou associação com parâmetros histopatológicos de agressividade, como tumores pouco diferenciados, invasão perineural, infiltrado linfocitário escasso ou ausente (tipo 3) e AHR de alto risco.

Houve associação da marcação concomitante membranar e citoplasmática da E-caderina com a ocorrência de óbito. Essa mesma marcação também mostrou piores índices de sobrevida global, bem como a distribuição difusa da marcação para E-caderina.

Estadiamento patológico IV e presença de progressão da doença parecem ser importantes fatores prognósticos na população estudada, pois apresentaram associação tanto com sobrevida global quanto com sobrevida livre de doença.

Os fatores histopatológicos avaliados parecem ser importantes indicadores de prognóstico, pois tumores pouco diferenciados, classificados como de alto risco, com padrão de invasão tipo 4, com invasão perineural, infiltrado tipo 3 e AHR de alto risco mostraram índices menores de sobrevida global e livre de doença.

Mesmo a população de estudo apresentando tumores em estadiamentos iniciais verifica-se comportamento agressivo através dos diversos parâmetros investigados.

Agradecimentos

À todos do nosso grupo de pesquisa pelo apoio e ajuda durante o desenvolvimento do trabalho.

INCLUSÃO DE CAROTENÓIDES DE PIMENTÃO VERMELHO EM B-CICLODEXTRINA E AVALIAÇÃO DA SUA ESTABILIDADE, VISANDO APLICAÇÃO EM ALIMENTOS

L. M. M. Gomes, N. Petito, D. Q. Falcão, K. G. Lima-Araújo
Universidade Federal Fluminense /Faculdade de Farmácia/ Departamento de Bromatologia / Laboratório de Biotecnologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

O uso das ciclodextrinas como agente encapsulante é uma tecnologia que melhora a solubilidade e aumenta a estabilidade de substâncias frente a fatores químicos e ambientais. O objetivo do presente trabalho foi conduzir a inclusão de carotenóides extraídos do pimentão vermelho (*Capsicum annuum*) em ciclodextrinas, visando favorecer a sua solubilidade e estabilidade frente a fatores envolvidos no processamento e armazenamento de alimentos. A determinação dos principais pigmentos presentes no extrato foi realizada por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) identificando-se a capsantina, capsorubina, *β*-caroteno, *β*-criptoxantina, 13-*cis*- *β*-Criptoxantina e 9 *cis*- *β*- caroteno.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O procedimento de inclusão molecular entre o extrato e a *β*-ciclodextrina com sonda de ultra-som demonstrou maiores rendimentos (54,48 %) e eficiência de inclusão (62,43%) comparado ao processo de inclusão com agitação magnética, que apresentou os valores de 40,49% e 52,95%, respectivamente, para estes parâmetros. Os complexos obtidos através dos dois procedimentos de inclusão molecular foram caracterizados por métodos físicos e físico-quimico. O procedimento de inclusão molecular com sonda de ultra-som promoveu maior interação entre o extrato e a *β*-ciclodextrina comprado ao procedimento com agitação magnética. A atividade antioxidante do extrato e do complexo obtidos foram avaliados pelo método ORAC (*Oxygen Radical Absorbance Capacity*), e demonstrou que o complexo apresentou maior atividade antioxidante comparado ao extrato. O complexo obtido por sonda de ultra-som e o extrato de pimentão vermelho foi adicionado em iogurte para avaliar a estabilidade de cor durante sessenta dias de armazenamento. Os resultados revelaram que o complexo promoveu maior proteção da cor comparado ao iogurte que recebeu extrato não complexado.

CONCLUSÕES:

Em conclusão, a inclusão do extrato de pimentão vermelho em *β*-ciclodextrina usando homegeneizador ultra-sônico foi eficiente para obtenção de complexo com bom rendimento e eficiência de inclusão, além de colaborar para a elevação da estabilidade de cor frente a parâmetros que podem estar envolvidos no processamento e armazenamento de alimentos.

Influência da Grelina e Insulina Sobre o Paladar e Ingestão Alimentar de Mulheres na Fase Lútea do Ciclo Menstrual

Diane Eloy Chaves Barbosa, Vanessa Rosse de Souza, Larissa Almenara dos Santos, Claudete Corrêa de Jesus Chiappini e Vilma Blodet de Azeredo

Departamento de Nutrição e Dietética/Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro - UFF/Laboratório de Nutrição e Dietética

INTRODUÇÃO:

Mudanças no comportamento alimentar estão relacionadas ao ciclo menstrual. Existem indicações de que as diferentes fases do ciclo influenciam os mecanismos que controlam a seleção de alimentos ingeridos, o apetite e a percepção da fome e saciedade. A literatura menciona que podem ocorrer alterações no paladar durante o ciclo menstrual, influenciando as escolhas alimentares. Especula-se que a grelina pode diminuir a percepção do paladar aos gostos ácido e salgado. A expressão da grelina parece ser influenciada pela oscilação hormonal proveniente do ciclo, interferindo diretamente na ingestão alimentar. Estudos semelhantes com o hormônio insulina também demonstraram alterações na sua expressão durante o ciclo. O estudo teve o objetivo de avaliar a influência dos hormônios grelina e Insulina sobre o paladar e a ingestão alimentar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliadas 50 voluntárias durante o período de 3 meses. Para avaliação bioquímica foram coletadas amostras de sangue (10mL), após jejum noturno de 12 horas na fase lútea (entre o 24º e o 25º dia do ciclo). A determinação da concentração dos hormônios grelina e insulina foi realizada através da técnica ELISA, em leitora automática de microplacas. A avaliação do padrão de ingestão alimentar foi realizada através da aplicação de 6 registros alimentares (3 na fase lútea, do 24º ao 27º dia do ciclo e 3 na fase folicular, entre os dias 10 e 12 do ciclo). Foi utilizado o programa de apoio à nutrição (NUTWIN) da UNIFESP para quantificar a ingestão de energia e macronutrientes. A avaliação do padrão do paladar foi realizada na fase lútea (do 24º ao 27º dia do ciclo) e folicular (do 10º ao 12º dia do ciclo), durante 1 ciclo menstrual, por meio dos testes de gosto-intensidade e de estímulo constante. Em ambos os testes foram preparadas soluções aquosas de cafeína p.a. (amargo), sacarose p.a.(doce), cloreto de sódio p.a.(salgado) e ácido cítrico p.a.(ácido). Para o teste de gosto-intensidade foram preparadas soluções em 2 concentrações de cada gosto: sacarose à 2% e 4%; ácido cítrico à 0,14% e 0,2%; cafeína à 0,07% e 0,14% e cloreto de sódio à 0,2% e 0,4%. As soluções foram servidas aleatoriamente. As voluntárias foram instruídas a provar a amostra e identificar na ficha de avaliação os 4 gostos básicos e suas intensidades. O teste de gosto-intensidade serviu como pré-requisito para a realização do teste de estímulo constante. No teste de estímulo constante (n=30) as mesmas substâncias do teste anterior foram diluídas em 5 concentrações para cada gosto: 0%, 0,5%, 1%, 1,5% e 2% de sacarose, 0%, 0,035%, 0,07%, 0,105% e 0,14% de ácido cítrico; 0%, 0,017%, 0,035%, 0,0525% e 0,07% de cafeína e 0%, 0,05%, 0,1%, 0,15% e 0,2% de cloreto de sódio. As soluções foram servidas em ordem crescente de concentração física. As voluntárias foram orientadas a indicar na ficha de avaliação quando um estímulo fosse detectado. Os testes sensoriais foram realizados em cabines apropriadas. Durante os testes foi disponibilizada água às voluntárias para minimizar o efeito de resíduos entre uma amostra e outra. Os dados foram apresentados por meio da estatística descritiva, como frequência, média aritmética e desvio padrão. O programa *GraphPad Instat* foi utilizado e aceito um nível de significância de 5%.

O estudo apontou variações ($p<0,05$) na ingestão de proteína durante o ciclo menstrual, sendo mais elevada na fase folicular (lútea: 66,66g ± 17,85, folicular: 71,01g ± 16,57). A ingestão de energia e carboidrato, lipídio não variaram ao longo do ciclo (gráfico 1 e 2).

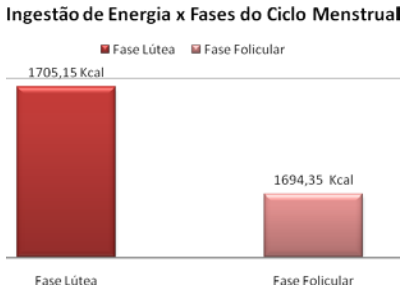


Gráfico 1: Ingestão de energia durante o ciclo menstrual.

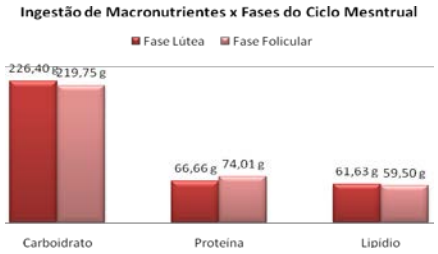


Gráfico 2: Ingestão de macronutrientes durante o ciclo menstrual.

Na fase lútea foram observadas associações positivas entre a percepção ao amargo e as variáveis: ingestão energética (r=0,4852; p=0,0103), de carboidrato (r=0,4580; p=0,0163) e de lipídio (r=0,3889; p=0,0450). O que pode indicar uma tentativa do organismo sinalizar que não precisa mais de substratos energéticos.

Na fase lútea, os níveis de grelina e insulina não se associaram com a ingestão de energia e de macronutrientes.
Durante a fase lútea, foi constatada uma tendência de associação positiva entre a insulina e o gosto amargo (r=0,3651, p=0,0948) e negativa entre a grelina e o gosto ácido (r=-0,3616, p=0,0982). Esses resultados indicam que a insulina está atuando como um hormônio sinalizador da saciedade. Quanto mais elevada a concentração de insulina, maior a percepção ao gosto amargo. Esse aumento da percepção pode sinalizar um efeito desagradável na ingestão alimentar e, consequentemente, a cessação do consumo de alimentos. Confirmando estes resultados observa-se que possivelmente a grelina esteja atuando de maneira contrária à insulina. Quanto menor a concentração de grelina, maior a percepção ao gosto ácido, o que pode induzir a busca por alimentos pouco nutritivos.

CONCLUSÕES:

Os hormônios insulina e grelina parecem ter influência sobre o paladar, alterando consequentemente o comportamento alimentar na fase lútea. A insulina possivelmente atua como um hormônio sinalizador da saciedade, aumentando a percepção ao amargo. Enquanto a grelina diminui a percepção ao ácido, o que pode induzir o consumo de alimentos pouco nutritivos.

O presente estudo sugere que o paladar amargo parece influenciar a ingestão alimentar na fase lútea, de modo a sinalizar que o organismo não precisa mais de substratos energéticos.

Agradecimentos:

Apoio Financeiro: FAPERJ, CNPq, PROPPi-UFF.

Influência da espessura do filme de cimento na fixação de retentores intrarradiculares de fibra de vidro: estudo in vitro da resistência de união e da resistência à fratura

Valery Martins Piedade; José Guilherme A. Guimarães
Departamento de Odontotécnica - Faculdade de Odontologia

INTRODUÇÃO:

Os pinos de fibra de vidro (PFV) são empregados como meio de retenção de coroas protéticas em dentes com tratamento endodôntico e com pouco remanescente de estrutura dental. A escassez de relatos na literatura sobre a espessura ideal do filme de cimento, com intuito de promover uma melhor retenção dos PFV aos condutos radiculares, mantém um campo aberto para investigações adicionais, bem como sobre sua influência na resistência à fratura do conjunto pino-núcleo-estrutura dentária. Este estudo objetivou avaliar a influência da espessura da película de cimentação na resistência de união (RU) e na força de fratura (FF) de dentes restaurados com PFV. Foram utilizados 35 incisivos bovinos para a análise da RU (n=7) e 50 para a FF (n=10), assim distribuídos nos 5 grupos experimentais, de acordo com o PFV usado: A – White Post DC (WPDC) 0,5; B – WPDC 1, C – WPDC 2; D – WPDC 3, E – WPDC 4. Após limpeza e desinfecção, os dentes tiveram suas coroas removidas e as raízes padronizadas no comprimento de 12mm. Os condutos foram preparados até 11mm e irrigados com NaOCl 2,5%. As raízes foram embutidas com auxílio de um delineador, a dentina radicular hibridizada e os PFV fixados com cimento resinoso (Rely-X ARC) após condicionamento da superfície com H_2O_2 a 24% por 5min e silanização. A RU foi avaliada por ensaio de *push-out* (o que possibilitou avaliar possíveis diferenças nos 3 terços radiculares – cervical, médio e apical) e o FF por ensaio de compressão a 45º. Os testes foram realizados em máquina universal de ensaios mecânicos (EMIC DL2000) a uma velocidade de 1mm/min. Os dados obtidos com o teste de RU foram submetidos à análise de variância de dois fatores (5%) e ao teste de Scheffé (5%) para contraste. Imagens destes espécimes foram colhidas por uma câmera acoplada a um estereomicroscópio, permitindo obter as médias das espessuras de película e o padrão de falha ocorrida. Os dados do teste de FF foram submetidos à análise de variância de um fator.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados (MPa) da RU foram: E (6,2±2,3) > A (4,3±1,2) = B (3,2±1,6) = C (3,0±1,3) = D (3,1±1,0) e, quanto aos terços radiculares: Cervical (3,7±1,4) = Médio (4,4±1,6) = Apical (3,7±1,3). A espessura da linha de cimento variou de 0,09mm (grupo E – todos os 3 terços) a 0,42mm (grupo A- cervical e apical). As falhas na interface cimento/dentina radicular foram predominantes em todos os grupos, variando de 64% (grupo E) a 93% (grupo C) e de 70% no terço apical a 81% no terço cervical, mostrando que o tipo de falha não guarda relação com a espessura da linha de cimentação. Quanto à FF, não foi detectada diferença estatística significante entre os grupos ($p>0,05$), apresentando os seguintes resultados (N): A (277,30±39,77) = B (334,70±89,65) = C (307,20±37,19) = D (301,20±94,86) = E (348,80±65,49).

CONCLUSÕES:

Dentro das limitações deste estudo, pode-se concluir que: 1) Um PFV bem adaptado ao conduto radicular resulta em valores superiores de RU; 2) A RU apresentou-se igual nos 3 terços radiculares; 3) As falhas ocorridas foram predominantemente adesivas na interface cimento/dentina; 4) Diferentes espessuras de linha de cimentação não influenciaram no FF da raiz restaurada com PFV.

Influência da geometria e das condições de fixação dos espécimes na resistência à microtração de compósitos

Lucas P. A. Azevedo, Adalberto B. Vasconcellos, Luiz M. Mendes, Marcos O. Barceleiro, Priscila P. Portero, Edgard Poiate Jr, Isis A. V. P. Poiate.

Departamento de Formação Específica / Pólo de Nova Friburgo / Laboratório de Elementos Finitos em Odontologia / Laboratório de Biotecnologia Aplicada

INTRODUÇÃO:

O teste de microtração em forma de ampulheta é considerado o ensaio mecânico mais eficaz para estudar a resistência de união em Odontologia.

O número de estudos que utilizam testes aumentou muito, onde os autores normalmente padronizam a área transversal de aproximadamente 1 mm^2.

No entanto, parece que nenhuma importância é dada aos outros parâmetros geométricos do espécime, uma vez que não estão descritos nestes artigos, tais como o raio de curvatura do entalhe e altura para a fixação do espécime.

Além disso, não é comum encontrar estudos em que os espécimes estão inscritos para o fixação de ambos lados.

Torna-se importante padronizar o teste já que existem indícios de que os valores de resistência obtidos estejam sendo influenciados pelo formato e/ou modo de carregamento do corpo-de-prova.

Normalmente, calcula-se a resistência de um material pela tensão nominal de ruptura, dividindo a carga aplicada (na ruptura) pela área de menor seção transversal do espécime. Este modo de proceder, porém, não leva em consideração que algumas regiões do espécime resistiram a uma tensão muito maior que a nominal antes de romper, quando a tensão não é uniforme.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência de algumas variáveis comuns do modo de aplicação do teste de microtração (raio de curvatura do entalhe, um ou dois planos de fixação à garra) sobre o valor de tensão média de ruptura e sobre o valor de tensão máxima suportada na ruptura, em espécimes de compósitos com forma de ampulheta, ou seja, avaliar se a falha (ruptura) de um compósito ocorre quando ele atinge determinado valor de tensão média ou determinado valor de tensão máxima.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ensaios de microtração

As Figura 1a e 1b são ilustrados exemplos de CDP após os ensaios de microtração, com fixação por dois e um plano, respectivamente.



a)



b)

Fig 1- a) CDP após ensaio com dois planos e b) com um plano de fixação.

Pode ser verificado que nos CDP que foram ensaiados com a fixação por dois planos que a ruptura que ocorre através de fratura horizontal, que passa próxima ao centro geométrico (CG) do CDP, isto é devido ao carregamento uniforme que é aplicado no CDP, pela condição de contorno aplicada no mesmo. Já nos CDP que foram ensaiados com a fixação por um plano, a ruptura ocorre através de uma fratura diagonal e irregular, devido ao carregamento não uniforme aplicado no CDP devido a fixação do mesmo por apenas um plano de fixação, condição que conduz a uma concentração de tensões na região de ancoragem do CDP.

A Figura 2 ilustra um gráfico da resistência à microtração pelo raio do entalhe, verifica-se que quanto maior o raio de entalhe maior é a sua resistência, assim como é observado este efeito no aumento do número de planos de fixação de 1 (carregamento não simétrico) para 2 (carregamento simétrico).

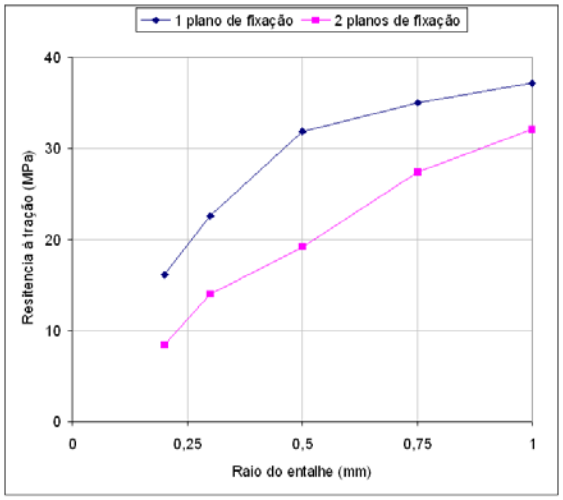


Fig 2 – Efeito do raio do entalhe e das condições de fixação do CDP.

AEF

Conforme esperado, em função das condições de contorno, observa-se concentração de tensões na região central do modelo com dois planos de fixação (Figura 3), enquanto que no modelo com um plano de fixação (Figura 4), observa-se concentração de tensões na região do plano de fixação, em função do efeito do carregamento não simétrico.

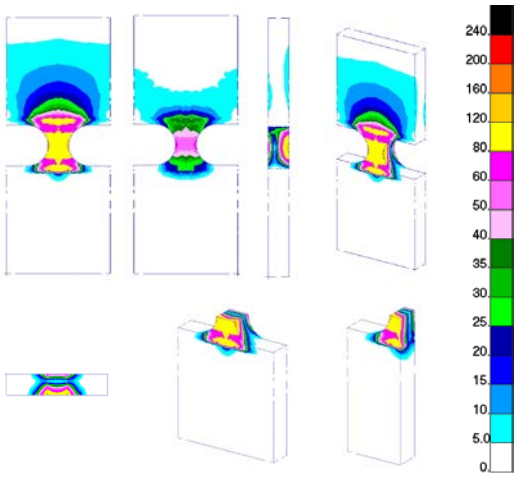


Fig 3 – Tensões de von Mises, modelo raio de entalhe 1,0 mm, fixação por um plano.

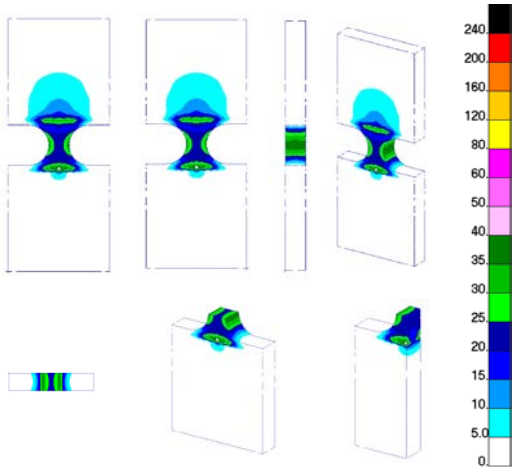


Fig 4 – Tensões de von Mises, modelo raio de entalhe 1,0 mm, fixação por dois planos.

Nas Figuras 5 a 12 podem ser visualizadas emperspectiva as tensões de von Mises nos demais modelos simulados, raios de curvatura do entalhe de 0,75, 0,50, 0,30 e 0,20 mm com um e dois planos de fixação, respectivamente.

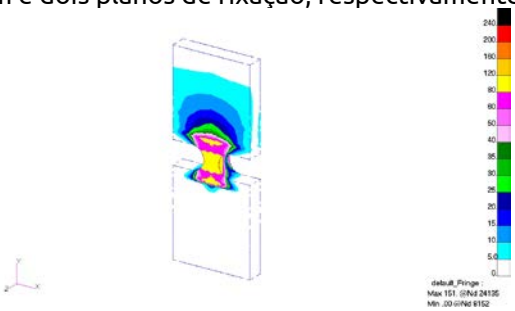


Fig 5 – Tensões de von Mises, modelo raio de entalhe de 0,75 mm, fixação por um plano.

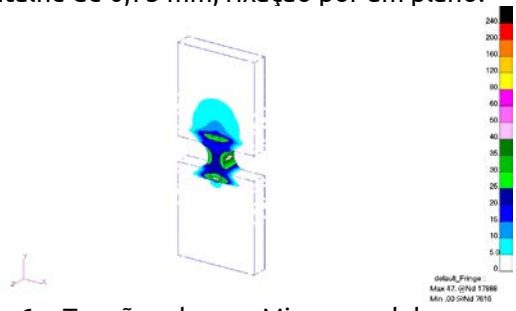


Fig 6 – Tensões de von Mises, modelo com raio de entalhe de 0,75 mm, fixação por dois planos.



Fig 7 – Tensões de von Mises, modelo com raio de entalhe de 0,50 mm, fixação por um plano.

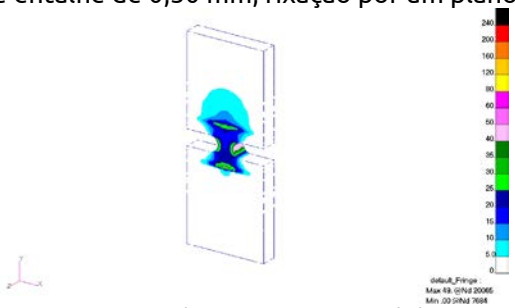


Fig 8 – Tensões de von Mises, modelo com raio de entalhe de 0,50 mm e fixação por dois planos.

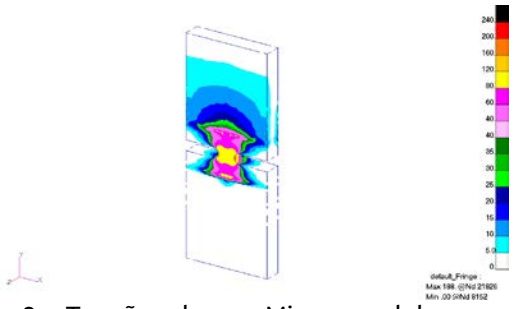


Fig 9 – Tensões de von Mises, modelo com raio de entalhe de 0,30 mm e fixação por um plano.

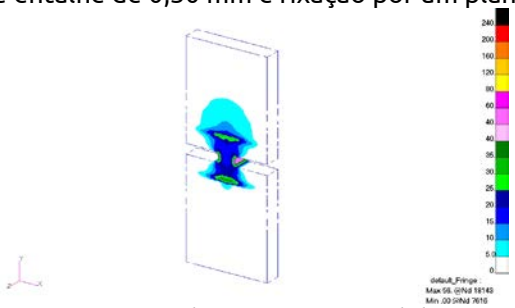


Fig 10 – Tensões de von Mises, modelo com raio de entalhe de 0,30 mm e fixação por dois planos.

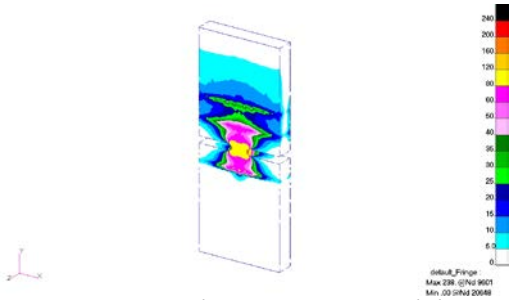


Fig 11 – Tensões de von Mises, modelo raio de entalhe de 0,20 mm e fixação por um plano.

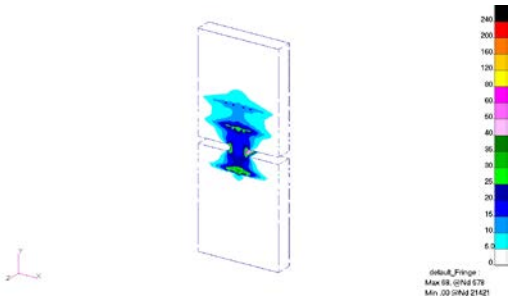


Fig 12 – Tensões de von Mises, modelo raio de entalhe de 0,20 mm e fixação por dois planos.

CONCLUSÕES:

Os ensaios de microtração mostraram quanto maior o raio de entalhe maior é a sua resistência, assim como é observado este efeito no aumento do número de planos de fixação de 1 (carregamento não simétrico) para 2 (carregamento simétrico).

Os resultados da AEF mostraram que o modo de fixação por um lado conduz a distribuição de tensões não uniforme devido ao carregamento não simétrico, e é mais importante do que o efeito do aumento do raio de curvatura do entalhe. Recomenda-se uma padronização mais abrangente nas condições de fixação e na geometria do espécime para o teste de microtração.

Agradecimentos:

Ao auxílio da FAPERJ, que possibilitou a criação e realização deste estudo no LEFO e LABA.

Influência da semente de linhaça na espessura da retina e sua contribuição na formação desse tecido em ratos filhotes

Pereira, A.D, Leite, C.D.F.C, Boaventura, G.T, Santos, R.M, Velarde, L.G.C.
Departamento de Nutrição e Dietética/Laboratório de Nutrição Experimental; Departamento de Fisiologia e Farmacologia; Departamento de Estatística.

INTRODUÇÃO:

Alinhaça Linum usitatissimum é uma semente oleaginosa considerada um alimento funcional. Esta oleaginosa é fonte de ácido graxo ômega-3 (ácido linolênico n-3), classificado como poliinsaturados e essenciais.

O acido linolênico é metabolicamente convertido nos ácidos docosaexaenóico (C22:6 n-3), DHA, e eicosapentaenóico (C20:5 n-3), EPA, pela ação das enzimas alongasse e dessaturase.

O DHA é classificado como ácido graxo de cadeia longa e é o principal componente das membranas fosfolipídicas, mantendo-as em condições normais, agindo na permeabilidade, fluidez e espessura das membranas da retina.

A nutrição materna é responsável pela saúde do feto durante a gestação e lactação, já que há um aumento da demanda de ácidos graxos poli-insaturados, contribuindo para um adequado desenvolvimento do feto. Durante o desenvolvimento fetal estes ácidos graxos são transferidos para o feto via placentária e depois que nascem, pelo leite materno.

Então, após o nascimento, o aleitamento materno é importante, já que boa parte da energia do leite vem por meio da gordura, que é necessária para o crescimento rápido do recém-nascido e para o fornecimento suficiente dos ácidos graxos ômega-3 e ômega-6, essenciais para completar o desenvolvimento do cérebro, retina e pele.

De acordo com a organização laminar e tomando como referência o globo ocular, a retina apresenta como camada mais externa o epitélio pigmentar (SEF), depois deste existe a camada de segmento externo dos fotorreceptores, a camada nuclear externa (CNE), a plexiforme externa (CPE), a camada nuclear interna (CNI), seguida pela camada plexiforme interna (CPI) e a camada de células ganglionares (CCG), que é a camada mais interna.

Visto isso, o objeto é avaliar o efeito da semente de linhaça na organização histológica da retina e suas camadas em idades pós-natal: aos 14, aos 21 e 42 dias de vida de ratos filhotes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Quanto à espessura das camadas da retina aos 14 dias de vida dos filhotes, foi constatado que o grupo linhaça (GL) foi superior ao grupo controle (GC) no tamanho geral do tecido (GL = 220,17 ± 9,51 µm; GC = 203,09 ± 11,2 µm ; p = 0.001). Quanto às camadas, notou-se que não houve diferença significante na espessura das camadas SEF (GL = 24,9 ± 2,41 µm ; GC = 23,2 ± 2,31 µm ; p = 0.0536), CPI (GL = 46,24 ± 3,82 µm ; GC = 45,44 ± 4,09 µm ; p = 0.5691) e CCG (GL = 13,79 ± 3,99 µm ; GC = 16,25 ± 4,84 µm ; p = 0.1411). Entretanto, notou-se que o GL apresentou superioridade na espessura da CNE (GL = 71,13 ± 4,14 µm ; GC = 54,6 ± 3,92 µm ; p = 0) e CNI (GL = 58,33 ± 2,61 µm ; GC = 53,94 ± 1,93 µm ; p = 0), mas mostrou-se inferior na CPE (GL = 5,71 ± 1,34 µm ; GC = 9,66 ± 2,54 µm ; p = 0).

Ao analisarmos a espessura das camadas das retinas dos filhotes aos 21 dias de vida, percebeu-se que o GL foi inferior ao GC no tamanho do tecido (GL = 176,93 ± 3,61 µm ; GC = 188,41 ± 5,53 µm ; p = 0) assim como na espessura da CNE (GL = 49,41 ± 3,21 µm ; GC = 55,27 ± 3,05 µm ; p = 0) e CNI (GL = 30,32 ± 2,90 µm ; GC = 39,02 ± 3,83 µm ; p = 0). Já nas camadas CPE, CPI e CCG, o GL foi semelhante ao GC (CPE: GL = 8,93 ± 2,26 µm ; GC = 8,63 ± 1,6 µm ; p = 0.6781 ; CPI: GL = 50,02 ± 2,33 µm ; GC = 52,82 ± 4,85 µm ; p = 0.0525; CCG: GL = 11,2 ± 2,6 µm ; GC = 13,42 ± 2,55 µm ; p = 0.055). Entretanto, percebeu-se que o GL revelou espessura superior (p = 0) ao GC na camada SEF (GL = 27,03 ± 2,79 µm ; GC = 19,25 ± 1,36 µm).

Observando a espessura das camadas das retinas dos filhotes aos 42 dias de vida, percebeu-se que o GL permaneceu inferior ao GC no tamanho do tecido (GL = 156,93 ± 16,08 µm ; GC = 170,93 ± 6,22 µm ; p = 0.0016) e na espessura da CNE (GL = 42,23 ± 5,52 µm ; GC = 48,05 µm ; p = 0.0058) e CNI (GL = 18,91 ± 3,30 µm ; GC = 23,85 ± 3,91 µm ; p = 0.0012). Já nas camadas SEF (GL = 26,50 ± 4,92 µm ; GC = 26,7 ± 2,23 µm ; p = 0.704), CPE (GL = 4,98 ± 1,82 µm ; GC = 5,22 ± 1,61 µm ; p = 0.132), CPI (GL = 53,56 ± 14,52 µm ; GC = 55,69 ± 5,52 µm ; p = 0.3622) e CCG (GL = 10,75 ± 1,77 µm ; GC = 11,42 ± 3,0

μm ; p = 0.4772), o GL mostrou-se semelhante ao GC.
Alguns autores explicam que estes fenômenos de diminuição e aumento das camadas da retina é devido ao aumento ou diminuição da apoptose celular ou proliferação celular. Eles observaram que a espessura desse tecido diminui enquanto a retina continua a se desenvolver.

CONCLUSÕES:

A utilização da semente de linhaça supostamente alterou a organização histológica do tecido retiniano ao promover o aumento ou diminuição na espessura desse tecido. Dessa forma, houve um possível aumento na incorporação de ácidos graxos ômega–3 e aceleração no desenvolvimento retiniano.

AGRADECIMENTO:

Primeiramente, agradeço a Deus por permitir ter essa experiência de trabalhar com o grupo do Laboratório de Nutrição Experimental da UFF. Agradeço ao professor Gilson Teles Boaventura, por ter me dado oportunidade, por acreditar e confiar em mim. Agradeço a Cnpq pelo suporte financeiro. Agradeço a toda a equipe do LABNE que estão sempre dispostos a me ajudar. Agradeço também a minha família, pois ela é a minha base e meu incentivo.
Financiamentos: FAPERJ e CNPq

INFLUÊNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO DA SEMENTE DE LINHAÇA NOS INDICADORES GLICÊMICOS E OBESOGÊNICOS DE RATAS WISTAR

Louise da Silva Asth, Lívia Hipólito C. Brant, Gilson Teles Boaventura[1].
Faculdade de Nutrição / Departamento de Nutrição e Dietética / Laboratório de Nutrição Experimental

INTRODUÇÃO:

O Diabetes mellitus (DM) é uma epidemia global que teve uma prevalência estimada de 6% (246 milhões de pessoas) em todo o mundo em 2007 e a previsão para 2025 é de que esse número aumente para 7,3% (380 milhões), representando um desafio para os sistemas de saúde por todo o mundo.

Além do papel da predisposição genética, idade, obesidade, estilo de vida dietético e o sedentarismo serem os principais fatores de risco que envolvem o desenvolvimento do diabetes tipo II, a maioria dos indivíduos diagnosticados são considerados obesos. Sendo assim, a obesidade é o contribuinte mais importante para a resistência à insulina modulando a sensibilidade à insulina via múltiplos fatores.

A obesidade é considerada uma doença crônica e epidêmica, pois vem apresentando um rápido aumento em sua prevalência nas últimas décadas, tanto em países desenvolvidos como nos em desenvolvimento e está relacionada com uma alta taxa de morbimortalidade, uma vez que atua como um fator importante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e DM .

A linhaça é um alimento funcional por influenciar metabolicamente o organismo e gerar efeitos fisiológicos benéficos à saúde. Seu consumo aumentou de forma progressiva, tornando-a uma alternativa simples e popular ao tratamento farmacológico. Contém uma mistura de ácidos graxos poliinsaturados, sendo que dos 41% de gordura presentes na semente, 57% são de ácido alfa-linolênico (ômega 3 ou ω-3) e 16% de ácido linoleico (ômega 6 ou ω-6) .

Estudos têm apontado que a ingestão de pequenas quantidades de linhaça ao dia exerce efeitos sobre o ganho de massa gorda, assim como sobre a glicemia, uma vez que a linhaça possui ação hipoglicemiante. Desta forma, a linhaça poderia então ser utilizada para o controle da obesidade e do DM tipo 2. Dahl et al (2005) compararam os efeitos do consumo de pão à base de trigo adicionado de linhaça na reposta glicêmica de adultos jovens. O consumo do pão com linhaça reduziu tanto os picos de glicose quanto a área abaixo da curva da resposta glicêmica, demonstrando efeitos positivos sobre a homeostase da glicose.

Portanto, o objetivo do presente estudo é avaliar os efeitos da suplementação feita com semente de linhaça sobre o peso corporal final, glicemia e massa de gordura visceral em ratas Wistar saudáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tabela 1. Peso corporal inicial e final, massa de gordura visceral e glicemia de ratas Wistar aos 200 dias de vida.

Grupo	GC (N=12)	GL (N= 12)	P Value
PCI(g)	6,3±0.37	6.18±0.22	p=0.422
PCF(g)	352.91±24.03	317.2±9.33	p=0.001
Glicemia (mg/dl)	122±8.12	102.25±10.86	P=0.001
MGV(g)	27.65±9.95	23.23±7.88	p=0.3

GC= Grupo Controle; GL= Grupo Linhaça; PCI= Peso corporal inicial;PCF= Peso corporal final; MGV= massa de gordura visceral; Os resultados estão apresentados na forma de média e desvio padrão. A significância foi estabelecida em $p < 0,05$.

Com relação ao peso corporal inicial e final, segundo a tabela 1 os animais apresentaram valores semelhantes entre os grupos em relação ao peso corporal inicial, porém após os 200 dias de experimento o grupo linhaça (GL) obteve peso significativamente menor quando comparado ao grupo controle (GC). Esses achados demonstram que o consumo de linhaça pode prevenir o ganho de peso, até mesmo em animais saudáveis. Esse efeito redutor pode estar relacionado à composição da semente, que é rica em fibra solúvel. Essas fibras têm a capacidade de formar géis, retardando o esvaziamento gástrico e, portanto, aumentar a saciedade . Esses resultados corroboram aqueles relatados por outros autores em estudos com roedores . Com relação à massa de gordura visceral, não foi encontrado nenhuma diferença significativa, porém o GL apresentou uma redução de 16% destes valores, o que é benéfico uma vez que a gordura abdominal apresenta-se como fator de risco para a Síndrome metabólica. Esse mecanismo pode ser explicado devido à presença de ácidos poliinsaturados, que atuam como

modulador da deposição de gordura corporal, o que é importante para a redução do risco de doenças cardiovasculares.

Outro benefício exercido pela linhaça relaciona-se com a glicemia. O GL apresentou menores valores de glicemia quando comparados ao GC. Cunnane et al (1993) demonstraram que o consumo de 25 g de mucilagem (fibra solúvel) presente na semente de linhaça reduziu em 28% a glicemia pós-prandial. Uma das possíveis justificativas é que a linhaça aumenta a sensibilidade à insulina, exercendo efeito hipoglicemiante, trazendo efeitos positivos para o DM. Além disso, o SDG (diglicosídeo secoisolariciresinol) presente na linhaça reduz a incidência de DM através da sua atividade antioxidante.

CONCLUSÕES:

A linhaça exerce efeitos antiobesogênicos, melhora o perfil glicêmico e a deposição da massa de gordura visceral, apresentando-se como fator de proteção para doenças como Diabetes e Obesidade.

Agradecimentos:

FAPERJ

Influência de diferentes tratamentos de superfície na resistência de união de reparos compósito-compósito

Taissa Tannure Sineiro, Vanessa Zawadski, Laiza Tatiana Poskus
MOT/FOUFF/Labiom-R

INTRODUÇÃO:

Embora os compósitos odontológicos tenham se aperfeiçoado ao longo dos anos, em decorrência de aprofundados estudos a respeito de suas propriedades, fraturas e descoloração ainda são freqüentemente encontrados na clínica odontológica. Para restauração destas fraturas, a execução de reparos com novos compósitos é um procedimento mais conservador que pode ser recomendado. Como a união com compósitos envelhecidos diminui com o passar do tempo, diferentes tratamentos de superfície tem sido propostos.

PROPOSIÇÃO: O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de diferentes tratamentos de superfície na resistência de união em reparos de compósitos, após o envelhecimento dos mesmos.

MATERIAL E MÉTODOS: Cilindros de cada compósito (Filtek Z250, Filtek Z350XT e Filtek P90, 3MESPE, St Paul, MN, EUA) foram confeccionados (4mmX8mm) e ciclados termicamente (5°C/55°C, 1min de imersão, 3s de intervalo). Posteriormente, foram submetidos aos seguintes tipos de tratamentos de superfície: sem tratamento (controle); J- jateamento com óxido de alumínio; E- etanol 99%. Os cilindros tratados foram recolocados numa matriz com maior altura, permitindo a inserção do compósito novo sobre o tratado. Após fotoativação por 40s de cada incremento de 2mm, os cilindros foram fatiados obtendo-se palitos com secção transversal de 1mm^2, contendo na metade do palito o compósito envelhecido e, na outra metade o compósito novo. Estes serão fixados à máquina de ensaios universal (EMIC DL 2000) e o ensaio de tração (0,5mm/min) foi realizado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo detectada diferença estatisticamente entre os grupos experimentais ($p<0,001$). Pode ser verificado que o jateamento foi efetivo em aumentar os valores de resistência de união para o compósito Filtek Z250, enquanto a aplicação do etanol foi prejudicial. A aplicação de etanol também reduziu os valores de resistência de união para o compósito Filtek Z350 XT, quando comparados ao grupo controle. Já para o compósito Filtek P90 a aplicação do etanol foi mais efetiva em aumentar os valores de resistência de união do que o jateamento com óxido de alumínio. Com relação ao tipo de falha ocorrido, o uso do etanol elevou o número de falhas coesivas para os compósitos microhíbridos e nanoparticulados e diminui o número de falhas coesivas para o compósito P90. Os maiores valores de resistência de união parecem estar associados ao maior número de falhas adesivas.

CONCLUSÕES:

Pode se concluir que o tipo de tratamento de superfície mais indicado para elevar a resistência de união de reparos de compósito-compósito depende do tipo de compósito empregado.

Influência de nanoemulsões sobre a atividade da acetilcolinesterase de peixe elétrico

Fernanda B. de Almeida, Amanda N. Silveira, Luis A. C. Tietbohl, Róber Bachinski, Gutemberg G. Alves (PQ)[3], Deborah Q. Falcão (PQ)[2], Leandro Rocha (PQ)[1], Caio P. Fernandes

Departamento de Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais

Departamento de Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Tecnologia Farmacêutica I

INTRODUÇÃO:

Pesticidas químicos são amplamente utilizados como um meio efetivo para o controle de pragas agrícolas, porém, essas substâncias são altamente tóxicas para outras espécies. Há uma crescente preocupação mundial em relação a esses produtos, pois seu uso indiscriminado pode resultar em contaminação de ambientes aquáticos e elevado risco para as espécies residentes.

Alguns inseticidas são extremamente prejudiciais para peixes e um dos mecanismos propostos para esse efeito tóxico é a inibição da acetilcolinesterase. Portanto, inseticidas potenciais devem ser estudados quanto à inibição dessa enzima.

O extrato apolar da espécie *Manilkara subscericea* foi capaz de induzir mortalidade, má-formação e inibição de muda de pragas agrícolas, entretanto, a baixa solubilidade em água limita sua utilização.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade inibitória de uma nanoemulsão estável de *M. subscericea* frente à enzima acetilcolinesterase.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram preparadas nanoemulsões do tipo óleo em água por uma técnica utilizando baixo aporte de energia, contendo extrato, fisostigmina (controle positivo) e controle negativo. As nanoemulsões obtidas foram caracterizadas quanto ao tamanho das micelas em analisador de tamanho de partículas Zen 1600. O controle das formulações foi realizado avaliando os aspectos micro e macroscópicos e separação de fases pelo período de setenta dias. Após esse período, foi confirmada a manutenção da estabilidade, sem alteração das características iniciais.

Inicialmente foi verificada que o controle negativo (nanoemulsão sem extrato e sem fisostigmina) não exerceu influência sobre o substrato enzimático (acetiltiocolina). Esse efeito foi provavelmente causado devido à diminuição

da quantidade de água, pois conforme foi aumentada a concentração de nanoemulsão, houve uma menor hidrólise do substrato.

O controle positivo mostrou que a nanoemulsão é capaz de liberar a fisostigmina, um inibidor da enzima insolúvel em água. Não foi observada influência sobre a atividade da enzima induzida pela nanoemulsão contendo extrato, assim como pelo controle negativo.

CONCLUSÕES:

Esse trabalho mostrou que a nanoemulsão preparada com o extrato apolar de *M. subscericea* não inibiu a acetilcolinesterase de peixe elétrico. Entretanto, o ensaio realizado com a nanoemulsão contendo fisostigmina indicou que as formulações eram capazes de disponibilizar um inibidor insolúvel em água. Esses dados sugerem que um produto inseticida obtido de *Manilkara subsericea* possivelmente não tem efeitos tóxicos para peixes, sugerindo uma segurança para organismos aquáticos.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, Proppi

Influência do tempo de duração de teste de esforço incremental Maximo sob variáveis cardiorrespiratórias e de potencia e suas interrelações

Bianca Damasceno Carlos, Gabriel Espinosa, Jonas Lírio Gurgel
Grupo de Pesquisa em Biomecânica - GPBIO / Instituto de educação Física - UFF.

INTRODUÇÃO:

A avaliação do consumo máximo de oxigênio, normalmente é realizada de forma direta a partir de testes de esforço máximo ou submáximo, pois estes são capazes de predizer a capacidade de um indivíduo em realizar uma tarefa física, seja ele atleta ou não. Estes testes sofrem variações quanto ao tipo de carga empregada, podendo esta ser incremental (escalonado ou rampa) ou constante.
A capacidade cardiorrespiratória é geralmente avaliada em laboratórios, fornecendo dados quantitativos que representam o nível de condicionamento do individuo. A medida validada e amplamente aceita para a representação desta capacidade é a mensuração direta do consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}). Que é definido como a mais alta taxa na qual o corpo consegue absorver e utilizar oxigênio em níveis altíssimos de intensidade. O consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}) é considerado como uns dos principais indicadores da capacidade aeróbia máxima.
Um dos principais desafios dos pesquisadores da área, hoje em dia, é saber como a duração e a intensidade do teste influenciam o comportamento da relação entre as variáveis, respiratórias e cardiovasculares, analisadas, bem como, sua associação prática para a prescrição de exercício.
A relação entre consumo de oxigênio e potência é um aspecto de extrema importância para a prescrição de exercício. Pois, quando esta relação se apresenta o mais próximo da linha de identidade, ou seja, mais próxima da linearidade ideal, fica possível relativizar, de forma direta, cargas de esforço submáximo. Entretanto, por mais que protocolos em rampa apresentem uma melhor relação VO2-POT, e maiores valores de VO2max que protocolos escalonados, ainda são necessários parâmetros mais fidedignos para aplicar na prática clínica ou desportiva.

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a relação de linearidade entre as variáveis cardiorrespiratórias (Consumo de Oxigênio, Consumo de Oxigênio de reserva, frequência cardíaca e frequência cardíaca de reserva) e a velocidade em teste de esforço incremental máximo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliados 33 indivíduos do sexo masculino, com idade média de 22 ± 4 anos; massa corporal de 70,8 ± 7,7 kg; estatura 175,6 ± 6,8 cm e percentual de gordura 11,5 ± 3,4%.
O comportamento das variáveis cardiorrespiratórias foi avaliado ao longo de cada teste e foram obtidas regressões lineares de Passing e Bablok das variáveis em relação à velocidade, seus resultados podem ser observados na tabela 1.
Em relação ao comportamento do consumo de oxigênio, embora esse tenha apresentado uma alta associação com a velocidade, seus valores de intercepto e coeficiente angular não se encontram dentro da amplitude do intervalo de confiança, o que indica que a relação VO2 x Velocidade não se apresentou significativamente próxima à linha de identidade.
O Consumo de oxigênio de reserva não apresentou também relação com a velocidade, próxima à linha de identidade, mesmo tendo apresentado uma correlação forte.
Em relação as comportamento da freqüência cardíaca, a relação HR x VEL, apesar de uma forte correlação, se mostrou superior à linha de identidade.
A relação HRR x VEL apresentou não apenas uma forte correlação, mas apresentou-se similar à linha de identidade.

Tabela 1 – Resultados das regressões de Passing e Bablok entre as variáveis cardiorrespiratórias e a velocidade

	Intercepto		Coeficiente Angular		Significância	r²	
	A	95%IC	b	95%IC		Média	DP
VEL x VO2	-0,17	-0,20 a -0,14	1,17	1,14 a 1,21	(P>0,10)	0,95	0,04
VEL x VO2R	-0,24	-0,28 a -0,22	1,25	1,21 a 1,28	(P>0,05)	0,95	0,04
VEL x HR	0,34	0,32 a 0,36	0,66	0,64 a 0,68	(P<0,01)	0,96	0,02
VEL x HRR	-0,01	-0,04 a 0,01	1,02	0,64 a 0,68	(P<0,01)	0,96	0,02

VEL= Velocidade; VO2= Consumo de Oxigênio; VO2R= Consumo de Oxigênio de reserva; HR= Frequência Cardíaca; HRR= Frequência Cardíaca de reserva; IC= Intervalo de Confiança;

CONCLUSÕES:

Os dados do presente estudo mostraram haver diferenças para quase todas as regressões de Passing e Bablok, comparando com a linha de identidade, exceto para Freqüência Cardíaca de Reserva e Velocidade, na qual tanto os valores de intercepto quanto os de coeficiente angular se apresentaram dentro do intervalo de confiança. Estes resultados sugerem que a Freqüência cardíaca de reserva, entre as variáveis testadas (Freqüência cardíaca, Consumo de oxigênio e consumo de oxigênio de reserva) parece ser o melhor parâmetro potencial para prescrição de exercício submáximo. Pois pelo fato de ser similar à linha de identidade, tem uma relação próxima de 1:1 nas cargas submáximas, o que favorece a aplicação de zonas de treinamento na prescrição do exercício.

Agradecimentos:

Ao Laboratório de Atividade Física e Promoção da Saúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro por possibilitar parte da coleta dos dados do presente estudo. Ao CNPq pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica.

Investigação da Presença de Fungos em Lesões Endoperiodontais e sua Relação com o Diabetes Mellitus.

Lílian Rocha Santos, Cinthya Cristina Gomes, Maria Isabel Bastos Valente, Apoena Ribeiro, Gabriela Alessandra da Cruz Galhardo Camargo, Maria Inês de Moura Sarquis, Wantuil Rodrigues Araújo Filho.

Departamento de formação Específica/ Clínicas FOUFF-NF em parceria com o Laboratório de Micologia da Fundação Oswaldo Cruz

INTRODUÇÃO:

O Diabetes Mellitus é uma doença crônica com consequências graves à saúde. Pacientes com doenças sistêmicas como o Diabetes Mellitus podem apresentar uma menor resistência dos tecidos a infecções bacterianas e uma redução da resposta à reparação tecidual (Wang et. al 2011). A associação entre o Diabetes Mellitus e a doença periodontal está bem documentada. No entanto, a progressão e as curas endodônticas em pacientes diabéticos não foram estudadas adequadamente (Fouad, 2003).

Os fungos filamentosos e as leveduras podem causar em hospedeiros imunocomprometidos infecções invasivas que, durante as últimas duas décadas, vêm apresentando incidência significativa, com impacto notável na morbimortalidade em indivíduos suscetíveis.

Embora as bactérias tenham sido mais estudadas os fungos também estão associados a infecções endodônticas e periodontais. Porém o conhecimento da microbiota oral é muito limitado, devido à falta de taxonomista, muitas espécies deixam de ser isoladas e identificadas. As leveduras já foram isoladas dos canais radiculares e da bolsa periodontal, sendo a Cândida é o gênero mais isolado.

O isolamento e caracterização dos microrganismos que infectam os canais radiculares e a bolsa periodontal são de fundamental importância, uma vez que conhecendo os verdadeiros agentes etiológicos da doença periodontal, poderemos determinar o tratamento adequado, minimizando os riscos à saúde do paciente diabético.

A proposta deste estudo foi investigar in vivo, por meio de técnicas específicas de isolamento e caracterização biomorfológica, presença de fungos filamentosos e leveduras nas lesões endoperiodontais e verificar sua correlação com o comprometimento da resposta imune do hospedeiro e o isolamento e caracterização de fungos.

Metodologia: Após diagnóstico de lesão endoperiodontal, amostras foram coletadas da bolsa periodontal e do canal radicular através de 3 pontas de papel estéreis, para cada sitio de coleta, inseridas uma a uma durante 1 minuto. Em campo isolado por duas lamparinas, o material coletado foi inoculado em tubo de ensaio contendo meio de cultura Saboraund Dextrose Agar acrescido de Clorafenicol para inibir o crescimento bacteriano. Foram realizados controles negativo (placa de Petri aberta dentro do campo isolado), com o intuito de verificar a acuidade do isolamento do campo e o controle positivo (placa de Petri aberta fora do campo isolado) usando o mesmo meio de cultura contido nos tubos de ensaio. Os tubos e placas de Petri foram mantidos na estufa a temperatura de 37°C por um período de 7 a 14 dias observando o crescimento micelial. Após técnica de microcultivo, as colônias foram morfologicamente identificadas em gêneros e espécies com o auxílio de microscopia ótica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram incluídos nesse estudo 38 pacientes: 15 portadores de diabetes mellitus e 13 controle (sem nenhum comprometimento sistêmico).

Das 28 amostras coletadas 22 apresentaram cultura positivo para fungo, sendo 15 amostras referentes ao grupo de pacientes portadores de diabetes mellitus (todas as amostras) e 7 amostras referentes ao grupo controle. No grupo de pacientes portadores de Diabetes Mellitus 33,3% apresentaram cultura positivo para fungo no interior dos canais radiculares e nas bolsas periodontais, 26,7% somente nos canais radiculares e 40% somente nas bolsas periodontais. No grupo controle das 13 amostras coletadas, 23% apresentaram cultura positivo para fungo no interior dos canais radiculares e nas bolsas periodontais, 15,4% somente no interior dos canais radiculares, 15,4% nas bolsas periodontais e 46,2% restantes apresentaram resultado negativo para fungo.

Somente as placas de Petri, empregadas no raio do campo isolado pelas duas lamparinas, que não apresentaram crescimento micelial, foram incluídas na pesquisa, uma vez que este era o controle negativo. Nos casos nos quais houve

crescimento micelial no grupo controle negativo, as amostras foram eliminadas. Nas placas controle positivo, abertas para verificar a contaminação do meio ambiente, houve crescimento de fungos ambientais que não eram compatíveis com os isolados dos canais radiculares, além de não apresentarem culturas puras.

CONCLUSÕES:

Nas condições experimentais em que esta pesquisa foi conduzida e com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que as lesões endoperiodontais podem apresentar cultura positiva para fungos nos canais e bolsas periodontais e que o Diabetes Mellitus pode ser um fator de predisposição ao desenvolvimento destes patógenos oportunistas.

Isolamento e identificação de flavonóides da espécie vegetal *Neomitranthes obscura* (DC) N.Silveira

Bruno Brick, Raquel R. Amaral, Marcelo G. Santos, Deborah Quintanilha Falcão, Leandro Rocha

Departamento de Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais.

INTRODUÇÃO:

Neomithrantes obscura (DC) Legrand é uma espécie encontrada no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, situada no litoral norte do estado do Rio de Janeiro, onde é conhecida popularmente como camboim-de-cachorro, cambui-preto ou pitanga de cachorro. Além dos seus frutos serem comestíveis é também utilizado para tratamento de desordens intestinais. A espécie pertence à família Myrtaceae que apresenta cerca de 144 gêneros e 4630 espécies (Judd *et al,* 2009). Esse gênero é endêmico do Brasil e até o momento foram identificadas 16 espécies (Sobral, 2012). Nesta família tem sido isolado diversas classes de substâncias como taninos, flavonóides e terpenóides, além de possuir um grande número de espécies produtoras de óleo essencial (Gressler *et al,* 2006). Muitos estudos têm demonstrado atividades farmacológicas desses óleos, se destacando as atividades antimicrobiana e anticonvulsivante. O objetivo desse trabalho foi realizar uma análise fitoquímica dos extratos obtidos das folhas de *Neomitranthes obscura* (DC) N. Silveira.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram isoladas e identificadas duas substâncias (A e B) provenientes da partição em acetato de etila, que mostraram ser sólidos amarelos e amorfos. Após realização de cromatografia em camada cina (CCF) e revelação com NP/PEG, concluiu-se que as substâncias pertencem à classe dos flavonóides. As substâncias foram identificadas por RMN ^{1}H e RMN ^{13}C.

O espectro de RMN ^{1}H da substância A, foi feito em um aparelho em 500 MHz CD_3OD e mostra 4 hidrogênios na região aromática (δ 6 – 7,5). O proton em δ 7,343 (2H, s, H-2' e H6') é um singleto. O próton em δ 6,38 (1H, d, J= 2 Hz e H-6) está acoplado em meta com o próton em δ 6,18 (1H, d, J=2 Hz, H-8). O espectro de RMN ^{13}C foi realizado na frequência de 75 MHz e CD_3OD e mostra a presença de 13 átomos de carbono com os seguintes sinais: 146,9 (C-2), 137,6 (C-3), 177,5 (C-4), 162,7 (C-5), 99,5 (C-6), 166,8 (C-7), 94,6 (C-8), 158,4 (C-9), 104,2 (C-10), 123,4 (C-1'),106,8 (C-2'),148,3 (C-3'), 137,2 (C-4'), 148,3 (C-5'), 106,8 (C-6'). Com as informações obtidas com os espectros de RMN ^{1}H e RMN ^{13}C e comparação com a literatura (Ceruks *et al.,* 2007), chegou-se à determinação da estrutura correspondente a miricetina,

O espectro de RMN ^{1}H (300 MHz, CD_3OD) da substância B mostra sinais referentes a 5 protons na região aromática (δ 6 – 8). O proton em δ 7,73 (1H, d, J= 2,1 Hz, H-2') está acoplado em meta com o proton a δ 7,62 (1H, dd, J= 2,1 Hz, H-6') que está acoplando em orto com o proton a δ 6,88 (1H, d, J=8,4 Hz, H-5') e o proton a δ 6,38 (1H, d, J=2,1 Hz, H-8) está acoplado em meta com o proton a δ 6,18 (1 H, d, J=2,1 Hz ,H-6). O espectro de RMN ^{13}C, foi realizado na frequência de 75 MHz e CD_3OD e mostra a presença de 15 átomos de carbono. δc: 177,6 (C-4), 165,8 (C-7), 162,8 (C-5), 158,5 (C-9), 149,1 (C-4'), 148,3 (C-2), 146,5 (C-3'), 137,5 (C-3), 124,43 (C-1'), 121,9 (C-6'), 116,3 (C-2'), 104,8 (C-10), 99,5 (C-6), 94,7 (C-8).

Com as informações obtidas com os espectros de RMN ^{1}H e RMN ^{13}C em comparação com a literatura (Rocha, 1995), chegou-se à determinação da estrutura correspondente a quercetina.

CONCLUSÕES:

Nos extratos obtidos das folhas de *Neomitranthes obscura* (DC) N. Silveira, foram isolados e identificados dois flavonóis, a miricetina e a quercetina. É o primeiro estudo relatando a presença de flavonóides nessa espécie.

Agradecimentos:

Capes, Faperj,

Referências:

W.S. Judd, C.S. Campell, E.A. Kellogg, P.F. Stevens and M.J. Donoghue. "*Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético"*, 3rd edition, Artmed Editora, Porto Alegre, 2009.

M. Sobral, C. Proença, M. Souza, F. Mazine and E. Lucas, *"Myrtaceae", Lista de Espécies da Flora do Brasil*, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2012.

E. Gressler, M.A. Pizo and P.C. Morellato, *"Polinização e disperssão de sementes de Myrtaceae do Brasil". Ver. Bras. Bot.*, vol. 29, pp. 509-530, 2006.

M. Ceruks, P. Romoff, O.A. Fávero, J.H.G Lago. "Constituintes fenólicos polares de *Schinus terebinthifolius* RADDI (ANACARDIACEAE)". Quim. Nova, Vol. 30, No. 3, 597-599, 2007

L.M. Rocha. "Investigation Phytochimique de *Hypericum brasiliense* (Guttiferae)". Tese de Doutorado. Universidade de Lousanne, Suíça, 1995.

Metabolismo energético e estado nutricional em adolescentes gestantes de Niterói, Rio de Janeiro.

Melina F. Ferreira; Luiz A. dos Anjos
Departamento de Nutrição Social/ Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional (LANUFF).

INTRODUÇÃO:

A adolescência é uma etapa da vida caracterizada por um complexo processo de desenvolvimento biológico, psicológico e social (WHO, 1995). Do ponto de vista nutricional, os adolescentes necessitam consumir energia em quantidade suficiente para manter sua saúde, promover seu crescimento e amadurecimento físicos e sustentar um desejável nível de atividade física compatível com a boa saúde (FAO/WHO, 2004).

A avaliação nutricional, nessa fase, traz um grande desafio para pesquisadores e clínicos pela interação entre as características sócio-ambientais e o potencial genético. Aliado à gestação, isso se torna um desafio ainda maior (WHO, 1995).

A transição demográfica brasileira, marcada pela redução da taxa de fecundidade e pelo aumento da taxa do uso de contracepção, fez destacar o fenômeno da gestação na adolescência, pelo aumento expressivo da fecundidade entre jovens, em detrimento da redução da fecundidade nos outros grupos etários (BEMFAM, 1999).

Os estudos que visam medir o custo energético da gestação e, consequentemente quantificar o Requerimento Energético adicional necessário para cobrir essa demanda, têm mostrado resultados muito conflitantes, em função da grande variação na resposta metabólica à gravidez, decorrente da variabilidade intraindividual, e, sobretudo, da ampla variação entre os indivíduos, sobre os quais incidem as influências socio-culturais, étnicas, genéticas, nutricionais, entre outras (Kopp-Hoolihan et al., 1999).

Diante do exposto, e reconhecendo a necessidade de mais pesquisas que possibilitem diminuir a lacuna ainda existente referente ao conhecimento da gestação, particularmente na adolescência, relacionado às alterações metabólicas próprias da gestação, às mudanças comportamentais e corporais que resultam no gasto energético, justifica-se a realização deste projeto.

O objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional, a composição corporal, a ingestão energética e o gasto energético de uma amostra (n=55) de adolescentes (entre 14 e 19 anos), com gestação de feto único, recrutadas da rede básica do SUS de Niterói, Rio de Janeiro.

As adolescentes foram avaliadas em pelo menos um dos trimestres gestacionais, ocasião em que foram obtidos a taxa metabólica basal (calorimetria indireta), dados antropométricos, informações sócio-demográficas (questionário socio-demográfico) e dados relativos à ingestão alimentar e atividade física diária (recordatório de 24 horas).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As avaliações foram realizadas com 55 gestantes, com idade média (desvio-padrão) de 16,7 (1,6) anos. As classes econômicas predominantes foram as C2 e C1, totalizando 76,4%, seguidas da classe D, com 21,8%, refletindo a escassez de bens materiais e a baixa escolaridade dos provedores de recursos dessas adolescentes. As gestantes apresentaram baixa escolaridade (média de 7,4 anos) e 49,1% já estavam fora da escola.

As atividades físicas predominantes entre as adolescentes previamente à gestação foram a dança e a caminhada, referidas por 21 gestantes. Durante a gestação, contudo, a caminhada foi a única que permaneceu entre aquelas que continuaram ativas (n=19). A redução da prática de atividade física com a ocorrência da gestação foi atribuída ao medo de que o bebê pudesse

ser prejudicado e ao cansaço e falta de ânimo para a realização de atividades.

Quanto aos dados antropométricos, a estatura variou de 138,9 a 175,0cm e a massa corporal de 36,4 a 93,2kg o que culminou com o índice de massa corporal (IMC) médio de 23,2 (3,5) kg/m2. O baixo peso foi mais prevalente (33,7%) do que sobrepeso (13%).

A ingestão energética (IE) variou de 1028,3 a 4547,2 kcal/dia alcançando um valor médio de 2560,2 (794,2) kcal/dia. A média de TMB medida foi de 1303,4 (214,6) kcal/dia e a predita foi de 1475,6 (166,0) kcal/dia o que significou uma superestimativa média de 15,1 (17,0)% com grande variabilidade representada pelo alto valor do desvio padrão, o que pode acarretar em uma superestimação das necessidades energéticas dessas adolescentes, e consequentemente em um ganho de peso excessivo.

CONCLUSÕES:

Faz-se necessário a construção de equações preditivas do gasto energético basal para gestantes adolescentes, considerando a sua utilização nas estimativas das recomendações energéticas e a lacuna de conhecimento acerca dos efeitos da gravidez no metabolismo energético nessa fase da vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEMFAM. Adolescentes, jovens e a Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde. Um estudo sobre fecundidade, comportamento sexual e saúde reprodutiva. Rio de Janeiro, 1999.

FAO/WHO. Human energy requirements. Food and Nutrition Technical Report Series 1. Rome: FAO, 2004.

KOPP-HOOLIHAN, L.E. et al. Longitudinal assessment of energy balance in well-nourished, pregnant women. American Journal of Clinical Nutrition, 69:697-704, 1999.

WHO (World Health Organization). Adolescents. In: Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO technical report series, nº 854. Geneva: WHO, 1995.

Metodologias para Análise da Radiopacidade de Resinas Compostas e Correlação com Diagnóstico de Cárie Secundária

Bolsista: Renata Gama Esteves
Adriana Dibo da Cruz, Isis Andréa Venturini Pola Poiate, Priscila Paiva Portero
Departamento de Formação Específica, Área de Radiologia Odontológica, Faculdade de Odontologia do Polo Universitário de Nova Friburgo

INTRODUÇÃO:

Os compósitos odontológicos têm sido utilizados como o material restaurador de escolha para atender a crescente preocupação com a estética. Por outro lado, apesar da melhoria desses compósitos, ainda existem algumas desvantagens a serem superadas, tais como cárie secundária, adaptação marginal ou de contorno e fraturas.[1-3] A cárie secundária é uma das causas mais comum de perda de restauração. O diagnóstico dessa doença é de importância fundamental para determinar o tempo útil das restaurações.

O exame radiográfico ainda é o principal método para o diagnóstico da cárie em dentes posteriores. No entanto, fatores ópticos podem influenciar este diagnóstico, ou seja, fatores relacionados às diferenças de radiopacidades entre o material restaurador, cárie dentária e tecidos dentários.[4] Assim, para um melhor diagnóstico, uma restauração precisa ter radiopacidade semelhante aos tecidos dentários. Por isso, tem sido recomendado[3,5,6] que o material restaurador seja radiopaco, com maior radiopacidade que a dentina e, de preferência, com radiopacidade próxima a do esmalte. Mas, o aumento da radiopacidade de materiais restaurativos pode reduzir a detecção de cáries secundárias, aumentando a incidência de falsos positivos.[7]

Assim, considerando a radiopacidade como uma propriedade de grande importância para o diagnóstico radiográfico, o objetivo deste estudo foi correlacionar a influência da radiopacidade de diferentes resinas compostas no diagnóstico de cáries secundárias.

MATERIAIS E METODOS:

Após aprovação do projeto pelo comitê de ética em pesquisa 23 dentes humanos (12 pré-molares e 11 molares) foram selecionados para o estudo.

Três dentes (2 molares e 1 pré-molar) foram seccionados mésio-distalmente (1 mm de espessura) para serem utilizados na análise de objetiva de radiopacidade. Três espécimes de resina (1mm de espessura e de 4mm de diâmetro interno) foram confeccionados utilizando quatro compósitos distintos: 1-Charisma®; 2-Filtek™ Z250; 3-Prisma AP.H™; 4-Glacier®. E uma cunha de alumínio (Al) (com liga de 99,8% de pureza) de 12 degraus de 1mm de espessura cada, foi utilizada como padrão interno para calcular a radiopacidade dos espécimes.

Já para a análise subjetiva, 20 dentes foram preparados com uma cavidade mesio-ocluso-distal (MOD), e, em seguida, na metade da amostra confeccionou-se uma cavidade arredondada para simular a lesão de cárie. O preparo MOD foi restaurado utilizando os compósitos citados em 4 diferentes tempos consecutivos.

Foram adquiridas radiografias padronizadas tanto para análise objetiva quanto para a subjetiva. Posteriormente as radiografias foram digitalizadas (300 dpi e 8-bit TIFF).

Com as imagens digitais a radiopacidade foi mensurada objetivamente utilizando a função histograma e os valores de intensidade de pixel das imagens foram convertidos em milímetros de Al com funções de regressão linear.

Oito observadores avaliaram subjetivamente as imagens das restaurações MOD, usando uma escala de confiabilidade com 5 pontos para diagnóstico de cárie.

Todos os dados adquiridos das análises objetivas e subjetivas foram tabulados e em seguida realizou-se as análises estatísticas utilizando o Teste T de Student, o teste de Kappa, testes de diagnóstico e o coeficiente de correlação de Pearson (α=0,05).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Todos os compósitos apresentaram valores de radiopacidade compatíveis com os tecidos dentários ($p>0,05$). Porém, o material Glacier® apresentou radiopacidade semelhante à da dentina enquanto que o material Prisma AP.H™ foi semelhante ao esmalte. Os outros materiais apresentaram radiopacidade intermediária.

Portanto, todos os materiais estudados apresentaram-se em conformidade com o recomendado. Outros estudos[1,5,8] também relataram que os compósitos atuais apresentaram radiopacidade apropriada,

porém, como no presente estudo, também observaram uma grande variação de radiopacidade entre os diferentes materiais. Esta variação de radiopacidade ocorre principalmente devido a diferentes tipos e proporções por volume de agentes radiopacificantes utilizado pelos diversos fabricantes. Dukic et. al.[8] relataram que as variações dos valores de radiopacidade dos mesmos materiais entre diferentes estudos podem ocorrer porque há muitos fatores metodológicos, como aqueles relativos ao tipo de filme radiográfico, ao aparelho de raios X, ao processamento radiográfico e a análise de imagem, que poderiam induzir tais variações.

Já em relação à precisão do diagnóstico de cárie foi observado que os materiais Prisma AP.H™ e Glacier® diferiram ($p<0,05$), e a melhor precisão para o diagnóstico de cárie foi observada quando utilizado o material Glacier®. Neste caso foi observada uma correlação entre as análises objetivas e subjetivas com dependência linear negativa, ou seja, o aumento da radiopacidade diminuiu a precisão para o diagnóstico de cárie.

Estes resultados corroboram com os de Moreira et. al.[2], que também observaram uma pior precisão na detecção de cárie secundária quando utilizado o material de maior radiopacidade. Porém Haak et. al.[7], não observou essa diferença de precisão quando os materiais possuíam a radiopacidade muito semelhantes clinicamente aos tecidos dentários. Por outro lado é possível justificar tal correlação quando se consideram os materiais com maior radiopacidade que os tecidos dentários, como amálgama, onde o aumento da radiopacidade do material reduz a detecção de cárie aumentado a incidência de falsos positivos.[3,9]

CONCLUSÕES:

A radiopacidade do compósito pode influenciar subjetivamente o diagnóstico de cárie secundária, e o aumento da radiopacidade interfere negativamente neste tipo de diagnóstico. Assim, pode-se indicar como a radiopacidade ideal para o diagnóstico de cárie secundária aquela cuja imagem radiográfica é similar a imagem da dentina, ou seja, que produz atenuação dos raios X semelhante a atenuação da dentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Ergucu Z, et al. (2010) Operative Dentistry 35(4) 436-440.
2. Moreira PL, et al. (2011) Brazilian Dental Journal 22(2) 129-133.
3. Pedrosa RF, et al. (2011) Dentomaxillofacial Radiology 40(6) 344-350.
4. Sabbagh J, et al. (2004) Operative Dentistry 29(6) 677-684.
5. Turgut MD, et al. (2003) Operative Dentistry 28(5) 508-514.
6. Pekkan G & Ozcan M (2012) Dental Materials Journal 31(1) 68-75.
7. Haak R, Wicht MJ, et al. (2002) European Journal of Oral Sciences 110(4) 282-6.
8. Dukic W, et al. (2012) Dental Materials Journal 31(1) 47-53.
9. Anbiaee N, et al. (2010) Journal of Contemporary Dental Practice 11(6) 25-32.

Morbi-mortalidade materna e perinatal nas cidades do Rio de Janeiro e Niterói: papel da raça, escolaridade e classe social no acesso aos serviços de saúde.

Felipe Guinancio, Leticia Marinho de Oliveira, Natália Merath Reis Almeida, Sandra Costa Fonseca
Departamento de Epidemiologia e Bioestatística - Instituto de Saúde da Comunidade

INTRODUÇÃO:

A mortalidade perinatal é um indicador cada vez mais utilizado para medir saúde infantil e recomendado também para a avaliação de saúde materna.[1] Os óbitos perinatais correspondem aos óbitos neonatais precoces (de zero a seis dias de vida) e às perdas fetais (óbitos fetais tardios: 22 semanas de gestação ou mais).[2]

O uso de classificações de evitabilidade é uma ferramenta para aprofundar a investigação dos óbitos perinatais, já utilizada em outros estudos nacionais.[3] Não há relatos de estudo deste tipo na região metropolitana II do Estado do Rio de Janeiro. Este trabalho teve como objetivo geral traçar o perfil da mortalidade perinatal na maternidade do Hospital Estadual Azevedo Lima (HEAL), que atende à região.

Foi realizado um estudo prospectivo, de setembro a novembro do ano de 2011, sendo coletados os dados das gestantes (e seus conceptos) internadas no HEAL no período do estudo, utilizando-se entrevistas, cartões de pré-natal e prontuários médicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram elegíveis 666 puérperas, com um total de 91 abortamentos, 575 partos e 579 nascidos vivos (quatro gemelares), 16 óbitos fetais, 15 óbitos neonatais, sendo desses 11 precoces e totalizando um total de 597 nascimentos. Houve apenas 4% de perdas (recusas à entrevista) de todos as internações do período. A taxa de mortalidade perinatal foi de 45,2 por mil nascimentos, bastante elevada. A mortalidade neonatal precoce foi 19 por mil nascidos vivos e a fetal 26,8 por mil nascidos. As pacientes que tiveram óbito perinatal na maternidade do HEAL revelaram alto percentual de adolescentes (26%), escolaridade razoável e, destacadamente, inadequação do atendimento pré-natal. Cerca de 60% destas mulheres fizeram menos que 4 consultas e apenas 11% o recomendado pelo MS (7 ou mais)

Notou-se uma relação evidente entre o baixo peso ao nascer e os níveis de mortalidade, concentrando-se 61,55% dos óbitos nos fetos/RN com muito baixo peso ao nascer (<1500g) e somente 19,23% desses óbitos tinham peso acima de 2000g.

A prematuridade estava presente em 93,75% dos óbitos fetais, 63,65% dos óbitos neonatais precoces e 81,47% dos óbitos perinatais.

Os óbitos perinatais foram classificados de acordo com a classificação de Wigglesworth [4] e organizados segundo a respectiva faixa de peso, conforme recomendado pelo Manual de Investigação do óbito fetal e infantil do Ministério da Saúde.[5]

Destacou-se o predomínio do grupo de causas anteparto, seguida do grupo de causa de prematuridade. As malformações congênitas foram duas vezes mais frequentes do que a asfixia intraparto. Para os óbitos fetais destacaram-se as ocorrências que levaram os fetos à morte antes do trabalho de parto. Os óbitos neonatais precoces por sua vez foram ocasionados por causas relacionadas à prematuridade (63,6%), por malformação congênita (18,2%) e asfixia intraparto (9,1%).

Quase metade dos óbitos perinatais ocorreu na faixa de 500-999g, sendo a prematuridade a principal causa de óbito nesse grupo. O número de mortes por asfixia intraparto foi a principal causa de morte nas crianças com peso maior ou igual a 2500g. A malformação congênita foi a outra causa de morte em crianças acima deste peso.

A partir da análise dos coeficientes obtidos no estudo, pode-se demonstrar que a taxa de mortalidade perinatal na maternidade do Hospital Estadual Azevedo Lima foi 2,4 vezes superior à encontrada no Estado do Rio de Janeiro no ano de 2008.

Em 2009, foram analisados 1.097 nascimentos em outro estudo na mesma maternidade do Hospital Estadual Azevedo Lima, durante cinco meses. Foram constatados 28 óbitos fetais, 17 óbitos neonatais precoces e um total de 45 óbitos perinatais. 19 A taxa de mortalidade neonatal precoce foi de 16/1.000 nascidos vivos e taxa de mortalidade perinatal de 41/1.000 nascimentos. Dois anos depois, percebe-se que

não houve mudanças nas condições de saúde perintal da população atendida neste hospital.

CONCLUSÕES:

Foi possível comparar estes dados com o de estudos semelhantes em outras localidades brasileiras e também com dados do mesmo hospital, permitindo avaliar diferenças locais e temporais.

Destacou-se a manutenção de taxas elevadas de mortalidade perinatal e a inadequação da assistência pré-natal, corroborando estudos nacionais.

A análise dos demais dados da pesquisa ainda está em andamento e poderá contribuir com o conhecimento dos indicadores de assistência materno-infantil da região metropolitana, principalmente identificando desigualdades sociorregionais existentes no estado do Rio de Janeiro.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Centro de Estudos do Hospital Estadual Azevedo Lima, pela recepção dos alunos de iniciação científica.

Aos profissionais de saúde do Hospital Estadual Azevedo Lima, por compartilhar “espaço” e prontuários das pacientes internadas.

Referências

1. World Health Organization. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates 2004 / Elisabeth Åhman and Jelka Zupan. Geneva: WHO, 2007.
2. Organização Mundial de Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10. rev. São Paulo: EDUSP; 2000.
3. Fonseca SC, Coutinho ESF. Pesquisa sobre a mortalidade perinatal no Brasil: revisão da metodologia e dos resultados. Cad Saúde Pública, 2004; Sup1:S7-S19.
4. Wigglesworth JS. Monitoring perinatal mortality - a pathophysiological approach. Lancet 1980; 2:684-6.
5. Ministério da Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

O impacto da fluoretação da água de abastecimento público na prevalência da doença cárie em escolares, de 12 anos de idade, do município de Nova Friburgo (RJ)

Fernanda Balonecker Andrade, Carla Oliveira Lourenço, Andréa Videira Assaf , Angela Scarparo Caldo-Teixeira, Flavia Maia Silveira .Maria Isabel Bastos, Rafael Gomes Ditterich, Roberta Barcelos

Departamento de Formação Específica / Faculdade de Odontologia do Pólo Universitário de Nova Friburgo / Lab PECMA – UFF/NF

INTRODUÇÃO:

O perfil epidemiológico da cárie dentária nas últimas décadas caracteriza-se pelo declínio, tanto em países desenvolvidos, quanto naqueles em desenvolvimento como o Brasil. Contudo, este declínio não ocorreu de forma homogênea no país, havendo grandes diferenças regionais e, a saúde bucal na maioria dos municípios brasileiros constitui ainda um grande desafio aos princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS). Considerando-se a escassez de dados epidemiológicos de saúde bucal e a falta de uma política de vigilância em saúde no município de Nova Friburgo e ainda, a necessidade de maior aproximação da universidade com os serviços públicos de saúde, reforçado pela proposta instituída pela Política Nacional de Saúde Bucal em 2004, torna-se imperioso o diagnóstico de saúde bucal da população deste município, bem como a situação da fluoretação da água de abastecimento público, com vistas à implementação de estratégias que minimizem as iniqüidades em saúde bucal. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar o impacto da fluoretação da água de abastecimento público na prevalência da doença cárie em escolares, de 12 anos de idade, do município de Nova Friburgo (RJ). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética sob o número CMM/HUAP 272/10 (CAAE 0217.0.258.000-10). Realizou-se censo demográfico, com o exame de todos os escolares nascidos em 1999 (12 anos), utilizando-se como critérios de exclusão a utilização de aparelhos fixos intra-bucais, alterações de saúde geral que impossibilitem a realização dos exames bucais e ausência da autorização para participação, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A prevalência de cárie foi mensurada utilizando-se o índice CPO-D preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Os exames foram realizados sob luz natural, usando espelho e sonda milimetrada WHO 621, por seis examinadores previamente calibrados. O processo de calibração contemplou uma fase teórica para explicação dos códigos e critérios do índice baseado no manual de levantamentos de saúde bucal da OMS e uma fase clínica, com treinamento prático e calibração propriamente dita. Os valores de concordância intra e inter-examinador apresentaram boa reprodutibilidade com valores de Kappa acima de 0,73 para todos os examinadores. Amostras da água de abastecimento público foram coletadas, em duplicata, mensalmente e de maneira uniforme ao longo do período de Agosto/2011 a Julho/2012, em dias aleatórios de cada mês, em 13 diferentes localidades, correspondendo aos 8 distritos do município. A análise do teor de flúor nas amostras foi realizada método eletrométrico, utilizando potenciômetro digital (SA-720-Procyon) com eletrodo específico para o íon flúor (9609-Orion Research), calibrado com soluções padrão contendo de fluoreto. Somente curvas de calibração com sloop entre 54mV e 60mV foram aceitas e as curvas refeitas a cada 2 horas. Todas as análises foram feitas em duplicata, a fim de se testar a repetibilidade das leituras. Os dados coletados foram tabulados no programa SPSS for Windows (v.17) e apresentados pela estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A aceitação para participação no estudo foi de 42,3%, totalizando 459 escolares examinados de um universo de 1085 escolares de 12 anos inscritos nas escolas públicas do município.

Na análise do perfil epidemiológico de cárie dentária, observou-se que 282 (61,4%) dos escolares apresentaram o agravo. Entre os componentes do CPO-D, o componente cariado (C) foi o mais elevado, seguido pelo obturado (O) e perdido (P), apresentando valores de 1,0 (±1,6), 0,7 (±0,4), e 0,1 (±1,6), respectivamente. Entre a amostra, 3,6% (n=5) das crianças

apresentavam perda do primeiro molar permanente, e, em média houve perda de 1,4 (±0,5) dentes por criança, e nenhum segundo molar permanente esteve perdido. A dosagem recomendada de Fluoreto na água de abastecimento é dependente da temperatura média anual de cada região geográfica. Em Nova Friburgo, a média anual de 16°C e, dessa forma, a concentração de fluoreto recomendada deve variar de 0,8 (teor mínimo aceitável) a 1,3ppmF (teor máximo aceitável), faixa utilizada como parâmetro para este estudo. Observou-se muita variação nos teores de fluoreto das amostras coletadas. As concentrações variaram desde ausência total de flúor (0,00ppmF) 1,03ppmF. Na classificação total dos valores médios de amostras de água analisadas a cada mês (n=273), apenas 18,0% (n=48) apresentaram concentração de flúor entre os teores mínimo e máximo aceitáveis, sendo as 82,4% (n=225) classificadas como subfluoretada. Em nenhuma amostra, observou-se a concentração ótima de flúor (1,0ppm) ou acima do teor máximo aceitável, ou seja, com risco para desenvolvimento de fluorose na população.

CONCLUSÕES:

Considerando-se a alta prevalência da doença cárie nos escolares e os teores inadequados de flúor nas águas de abastecimento público nas amostras, conclui-se que a fluoretação das águas apresenta impacto na prevalência deste agravo no município de Nova Friburgo. Ademais, a meta da OMS para o ano de 2010 em que o CPO-D aos 12 anos deveria ser menor que 1 ainda não foi alcançada nesta cidade e com base nas metas para 2020, a saúde bucal desta população deve ser priorizada, buscando atingir melhor qualidade de vida.

Agradecimentos:

Às Secretarias Municipal de Saúde, Municipal de Educação e Estadual de Educação pela disponibilização das unidades de saúde e escolas para coleta dos dados.

Otimização do processo extrativo de taninos do tipo elágico a partir do pericarpo de frutos de Punica granatum utilizando a Extração Assistida de Microondas com planejamento estatístico.

Patrik F. G. Cabral, Ivana Correa R. Leal, Rodrigo Octavio M.A. Souza, Thelma B. Machado.

Introdução

O extrato do pericarpo de frutos de Punica granatum é rico em taninos do tipo elágico que possuem atividades farmacológicas de grande interesse, entre elas, a atividade antimicrobiana frente a bactérias multirresistentes, propriedades cicatrizantes e adstringentes (Machado et. al 2002)[1]. Visando uma forma de aprimorar o processo de otimização destes princípios ativos, em comparação ao processo anterior[2], foi elaborado um planejamento estatístico que justificasse os resultados obtidos e determinasse através de tratamento de dados o melhor ponto de extração.

Material e Métodos: O pericarpo de frutos da Punica granatum foi triturado e peneirado até se obter um pó fino. Foram realizadas várias extrações etanólicas por irradiação de microondas em aparelho dedicado (Anton Paar). Fez-se a variação das condições de temperatura (50,75 e 100 ºC) e a proporção soluto (g) / solvente (mL) (1:5 , 1: 12,5 e 1:20), tendo-se como variáveis fixas o tempo de extração - estabelecido em 2 horas – e a agitação em 1200 rpm. Todos os parâmetroforam determinados previamente pelo planejamento experimental.

Foram feitas 4 curvas de calibração para determinar a concentração dos taninos no extrato etánolico bruto (1 mg/ ml) em água ultrapura, com seus respectivos padrões punicalina (a, ß) e punicalagina (a, ß). Esta etapa do estudo foi realizada por cromatografia líquida de alta eficiência - HPLC-DAD (Shimadzu, modelo LC-20AD) em sistema isocrático ácido fosfórico 1% / acetonitrila V/V (80:20) com uma coluna C-18 RP (Kromasil) de alta resolução. Os cromatogramas gerados pelo aparelho possibilitaram a integração das áreas e posterior quantificação nas curvas de calibração e determinação do teor total de cada tanino.

Resultados e Discussão:

A análise dos cromatogramas obtidos por HPLC permitiu a determinação da concentração de punicalina e punicalagina nos extratos, além de permitir identificar a seletividade de cada combinação de parâmetros frente a estes constituintes. Nos resultados anteriores foram obtidos como melhores pontos de extração as seguintes condições: 1g/10ml - 70ºC para punicalina com 0,147 % de teor e 1g/20ml – 50ºC para punicalagina com 0,630 % de teor no extrato bruto. Estes resultados foram comparados com os teores obtidos, por maceração estática etanólica de 2 dias, onde foram obtidos para a punicalina 0,037% e para a punicaligina 0,159%. Os resultados recentes apresentaram boa reprodutibilidade em relação aos dados anteriores, sendo os melhores pontos 1g/10ml - 100ºC para punicalina com 0,178 % de teor e 1g/20ml – 50ºC para punicalagina com teor de 1,02 %. Houve uma maior seletividade em relação a punicalagina, mesmo sem os pontos que serão estabelecidos pelo tratamento estatístico, que possivelmente validará a metodologia, uma vez que já se obteve um aprimoramento da otimização.

O estudo demonstrou que o constituinte químico majoritário dos extratos é a punicalagina, corroborando os resultados descritos por Machado et al. (2002).
Estes resultados serão utilizados para a padronização de extratos de Punica granatum e de formulações farmacêuticas confeccionadas com os mesmos. Estas formulações, em fase de desenvolvimento, têm como objetivo a proposição de alternativas terapêuticas para a prevenção e o tratamento de infecções cutâneas e a cicatrização de úlceras e feridas de difícil tratamento, como, por exemplo, as ulcerações vasculares crônicas. Como uma etapa subsequente do estudo, será realizado um estudo comparativo da atividade antimicrobiana dos diferentes extratos, com a determinação das concentrações mínimas inibitórias (MIC) e mínimas bactericidas
(MBC) dos mesmos, e a identificação dos melhores parâmetros de extração frente a esta atividade.

Referência bibliográfica:

1 - Machado et al., 2002. Antimicrobial ellagitannins of Punica granatum fruits. J. Braz. Chem. Soc., 13:1-5.
2- Otimização do processo extrativo de taninos do tipo elágico a partir do pericarpo
de frutos de Punica granatum utilizando a Extração Assistida de Microondas.
Agradecimentos: PET-MEC / FAPERJ / PROPPI- UFF.

PREVALÊNCIA DOS TIPOS DE HPV EM LESÕES DO TRATO GENITAL MASCULINO DE PACIENTES ATENDIDOS NO SETOR DE DST DA UFF

Luciana F Pesca, Larissa A Afonso, Silvia MB Cavalcanti
Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense

Introdução

O papilomavírus humano (HPV) tem sido muito estudado ultimamente, principalmente por causa da sua relação com o câncer de colo de útero. Porém, estudos recentes têm demonstrado a presença do vírus em caso de lesões malignas masculinas, além da sua prevalência em condilomas, tanto em homens como em mulheres. No caso das lesões masculinas, em 30% a 70% das amostras, o DNA do HPV é detectado. Sabe-se que o HPV em questão é transmitido pela via sexual, sendo um vírus com uma alta prevalência em pessoas que mantém relação sexual sem preservativo. O homem funciona como reservatório, tendo dessa forma, um importante papel na epidemiologia do HPV. Inicialmente, a infecção apresenta-se em forma de verrugas anogenitais, mais conhecidas como condilomas, podendo regredir espontaneamente, persistir ou mesmo progredir a lesões intraepiteliais de alto grau, se não tratado. Vale ressaltar que lesões subclínicas só são possíveis de diagnosticar com a vista armada por um Peniscópio, análise citológica por raspado do local ou biologia molecular. O objetivo de nosso estudo foi detectar os diferentes genótipos do HPV que infectam lesões do trato genital masculino de pacientes atendidos no Setor de Doenças Sexualmente Transmissíveis da UFF.

Metodologia

Amostras: Foram utilizadas 48 amostras de pacientes atendidos no setor de DST da Universidade Federal Fluminense (UFF), coletadas pelo Dr. Tegnus Gouvea no período de 09/2011 a 08/2012. Essas amostras foram divididas em 2 grupos: A – Região de Pênis; B – Outros (perianal, anal, inguinal), incluindo como material biópsias de verrugas e fístulas. Para uma melhor conservação, o material foi colocado em uma solução tampão de TRIS-EDTA pH 7,2 e congelado a -20^{o}C até a análise molecular. O DNA foi extraído pela técnica de Fenol Clorofórmio e precipitado com etanol. As amostras foram testadas para detecção do HPV através do gene L1, altamente conservado. Para tanto utilizamos a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) um par de primers consensuais (MY09/11), a fim de identificar a presença do genoma viral. Após esse procedimento, identificamos o tipo de HPV pela PCR específica, utilizando primers específicos para os tipos mais prevalentes em todo o mundo, incluindo o Brasil: HPV 6,11,16,18.

Resultados

Das 48 amostras analisadas, 36 são de pênis e as demais de outros locais (região perianal, inguinal, anal). Com relação ao diagnóstico clínico, este apontou que todas as amostras eram de lesões benignas do tipo condiloma, o que foi confirmado pela histopatologia. Dos 48 pacientes, 6 apresentaram infecção mista por HPV 6 e 11. Além disso, 38 dos pacientes apresentaram positividade para o HPV6 (79,2%) e 16 pacientes para o HPV11 (33,3%). Levando em consideração a ocorrência de infecção mista, temos 12,5% dos pacientes infectados tanto por HPV 6 como pelo 11, demonstrando então, uma alta prevalência desses tipos de baixo risco em condilomas na população masculina.

Discussão e Conclusões

Em vista do que temos estudado, observamos uma alta relação de lesões benignas (condilomas) com dois tipos de HPV frequentemente encontrados na população: 6 e 11. Esses tipos são considerados de baixo risco, ou seja, tem baixa relação alguma com o desenvolvimento do câncer peniano. Entretanto, alguns casos de infecção pelo HPV6 tem sido relacionados ao desenvolvimento de carcinomas de pênis e de orofaringe, requerendo assim tratamento e follow-up adequados. Além disso, temos observado recidivas da doença em pacientes imunocompetentes, nos levando a pensar que existe algum fator de risco ainda a ser identificado, o que requer estudos futuros. É importante lembrar que os tratamentos são dolorosos

e as taxas de cura, de cerca de 50%, o que leva muitas vezes o paciente a abandonar o tratamento no consultório. Vale ressaltar que a vacina quadrivalente pode ser uma boa ferramenta para solucionar este quadro, já que ela contém estes 2 tipos virais. Entretanto, estudos são necessários a fim de identificar sua eficácia em nosso país..

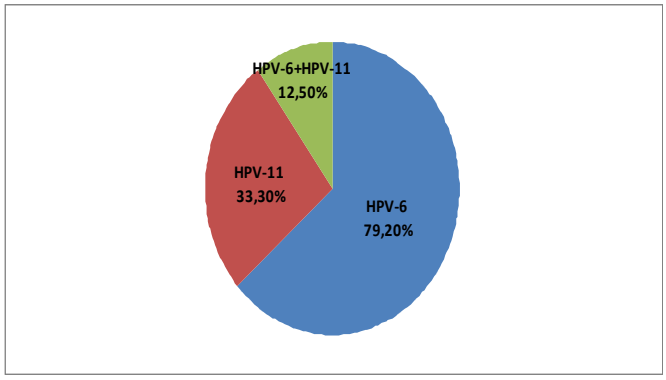


FIGURA 1: Gráfico apresentando a porcentagem de HPV 6 e 11 na população masculina

TABELA 1: Infecções causadas pelo HPV de acordo com a região de coleta

	HPV 6	HPV11	TOTAL
PÊNIS	26	11	37
SULCO BALANO PREPUCIAL	1	X	1
BOLSA ESCROTAL	1	1	2
OUTROS	9	4	13
TOTAL	37	16	53

PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER ORAL: INSTRUMENTALIZANDO A POSSIBILIDADE

Tábata Alves Domingos, Ana Maria de Oliveira Miranda, Eliane Pedra Dias
Departamento de Patologia, Serviço de Anatomia Patológica do Hospital Universitário Antônio Pedro, Setor de Patologia Oral

INTRODUÇÃO:

O carcinoma de células escamosas é um tipo de câncer extremamente comum em vários países e origina-se, em grande parte dos casos, de lesões potencialmente malignas.[2,3,6,7] Essas lesões se apresentam como leucoplasia, eritroplasia ou leucoeritroplasia.[9,14] Segundo a estimativa de incidência de câncer de boca no Brasil para 2012, teremos 14.170 novos casos, sendo 9.990 em homens e 4.180 em mulheres.[12] Existem vários fatores de risco para o desenvolvimento do carcinoma de células escamosas oral, dentre eles: uso do tabaco, consumo crônico de álcool, idade avançada, infecção pelo HPV, imunossupressão ou deficiências nutricionais, fatores genéticos e exposição aos raios solares.[3,14] Nas últimas décadas, surgiram várias técnicas para o diagnóstico e diferenciação de lesões orais benignas e malignas.[1] Essas técnicas visam um aprimoramento na detecção precoce das neoplasias orais malignas e, dentre elas, a *brush biopsy*[1], que possibilita a coleta de células de uma área que apresente lesão suspeita, fazendo escoriações na mucosa oral do paciente, até que haja um grau mínimo de sangramento.[8] O objetivo deste estudo foi testar a eficiência de um dispositivo motorizado na coleta de células da mucosa oral. O estudo, dividido em duas etapas, um teste experimental com uma língua bovina para permitir o treinamento necessário, de forma que o dispositivo testado pudesse ser utilizado de forma segura nos humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Teste piloto: a análise das laminas com material coletado da língua bovina mostrou que o método foi eficiente para coletar células preservadas. Entretanto, a celularidade escamosa foi variável, de acordo com a região onde a amostra foi coletada. Diferentemente do experimento com a língua bovina, no teste com humanos, observamos maior facilidade para o funcionamento do coletor, já que foi necessário um menor tempo de contato para que o local escolhido para coleta começasse a sangrar. As lâminas confeccionadas a partir do material colhido evidenciaram presença de celularidade, também variável de acordo com o local de coleta, sedo satisfatório na língua e insatisfatório em algumas coletas de lábio inferior. O método de coleta de células da boca testado apresentou eficácia, visto que 48,8% das lâminas obtidas apresentaram-se apropriadas para análise, com presença de células preservadas e possíveis de serem analisadas. Apesar da amostra de pacientes ser ainda reduzida, os resultados obtidos são os esperados quando comparados a outros estudos[4], tratando-se de um método eficiente e fácil de ser aplicado à rotina ambulatorial, além de possibilitar uma maior rapidez no diagnóstico de lesões potencialmente malignas ou malignas.

O dispositivo testado apresenta as vantagens de ser portátil, de fácil utilização e de custo acessível. Por outro lado, deve ser aprimorado, uma vez que os resultados obtidos obtiveram êxito parcial, já que parte das lâminas foi inadequada para análise. A realização de outros estudos, com uma amostra mais ampla de pacientes e maior banco de dados relacionados à técnica pesquisada, daria mais embasamento para uma maior utilização da mesma. Além disso, seria interessante uma abordagem mais ampla abrangendo as demais regiões da cavidade oral, visto que este estudo se limitou à região labial.

CONCLUSÕES:

O micromotor aplicado ao protótipo testado mostrou-se inovador e eficiente na coleta de material para análise citopatológica e com potencial para a instrumentalização adequada da prevenção e diagnóstico precoce do câncer de boca. Entretanto, são necessários aprimoramentos, principalmente em relação à escova acoplada ao protótipo. A adequação da escova, que deverá ter cerdas mais macias, poderá produzir em curto prazo, um eficiente e inovador produto para coleta de material biológico da boca.

Psicanálise, Intersubjetividade e Corpo: uma investigação sobre o adoecimento humano na perspectiva da psicossomática psicanalítica.

Marcia Maria dos Anjos Azevedo – Profa. Adjunto II
Lara de Moysés Moura, Carolina Ferreira Barbosa, Amanda Formágio de Oliveira, Bianca G. Curty, Luiza Kimie A. Souza, Zaíra El Bizri
Departamento: RSI Departamento de Psicologia do Polo Universitário de Rio das Ostras

Introdução

A proposta desta pesquisa é a de criar um espaço de discussão teórico-clínica sobre as formas de manifestação do sofrimento humano, nas quais o corpo encontra-se envolvido, a partir da perspectiva da intersubjetividade, tendo como aporte teórico conceitos psicanalíticos.

Esse trabalho corrobora com a possibilidade de aquisição e ampliação de recursos teóricos, contribuindo de modo significativo na constituição do saber fazer clínico, envolvendo diferentes áreas de saber, modos de intervenção e tratamento.

A aposta nesta temática refere-se ao fato de que, dentre as situações clínicas que chegam aos consultórios dos profissionais de saúde, tem sido observado um acréscimo significativo de queixas centradas no sofrimento do corpo.

Falar sobre a questão do corpo em psicanálise é no mínimo trazer ao espaço acadêmico uma discussão polêmica, tendo em vista que o corpo além de ser o limite concreto de nossa existência é, também, espaço de constituição da subjetividade, da realização de desejo inconsciente e veículo do estabelecimento das relações intersubjetivas. Entendido, aqui, como "palco onde se desenrola o complexo jogo das relações entre o psíquico e o somático e como personagem integrante da trama dessas relações", é também um "campo de batalha do contemporâneo".

Resultados

Em relação à operacionalização dessa primeira fase da pesquisa recorremos exclusivamente ao levantamento de material bibliográfico, de modo a constituir um embasamento teórico que oferecesse uma sustentação para o segundo momento da pesquisa que será o de co-terapia, a ser realizado prioritariamente no Serviço de Psicologia Aplicada – SPA da Universidade Federal Fluminense - Polo Universitário de Rio das Ostras - UFF-PURO. A análise dos resultados basear-se-á na "análise do discurso". Apesar de ter havido atraso no início da parte prática do projeto[1], divulgamos parte do conhecimento adquirido através de produtos apresentados em alguns eventos científicos nacionais e internacionais.

Discussão

Na pesquisa em questão acerca do adoecer humano relacionado a processos depressivos na perspectiva da intersubjetividade, criou-se a possibilidade de identificar e refletir sobre mecanismos psíquicos que se desenvolvem a partir da inserção do sujeito na cultura e em seus modos de vinculação.

No trabalho clínico almejado pela pesquisa é preciso levar em consideração que o corpo apesar ser um espaço individual, faz parte de uma rede mais ampla e complexa circunscrita pela intersubjetividade e fundamentada pela organização familiar. Assim, se a genealogia da psique se apóia em um duplo suporte, na experiência corporal e intersubjetiva e a ligação estabelecida a partir dessas duas dimensões atravessadas pela linguagem, pela afetividade e pelo contexto sócio histórico, contribui para a promoção do processo de subjetivação e seus referenciais identificatórios o adoecer teria como ponto de partida o corpo (FERNANDES, 2003),

As sintomatologias somáticas contemporâneas se confundem e se mesclam, além de indicarem, em certo sentido, o modo de funcionar psiquicamente daqueles sujeitos que se encontram solicitando algum tipo de ajuda profissional, sua implicação ou não com a sua própria história e seu modo de operar no mundo. Pois, cada sujeito reage de modo diferente às exigências da vida e às situações ditas traumáticas. Alguns conseguem enfrentar uma dor psíquica ou um sofrimento de ordem física ou narcísica com mais recursos que outros. Nesse sentido, o adoecimento somático

[1] Este ocorreu em função do atraso no término da construção do prédio onde está previsto para funcionar o Serviço de Psicologia Aplicada do Polo universitário de rio das Ostras.

pode ser visto como uma estratégia de enfrentamento ou de desvio da dor psíquica, ou ainda, como medida de proteção, de auto ataque ou de descarga. Em todas essas situações o corpo padece em função de algo que o sujeito não conseguiu nominar e simbolizar (AZEVEDO, 2006).

Diante de situações clínicas que exigem sensibilidade na escuta, foram incluídos no âmbito da pesquisa conceitos teóricos de autores cujas contribuições são significativas acerca do alinhavo proposto sobre a temática aqui discutida, a saber: adoecimento somático, intersubjetividade, corpo, depressão, melancolia, transtornos da oralidade e alimentares.

Conclusão

Articular a Psicanálise e a Psicossomática Psicanalítica tornou-se fundamental nesta pesquisa devido ao fato do corpo se apresentar como grande fonte de manifestação do sofrimento na clínica contemporânea. Foi a propósito da investigação teórica sobre a complexidade implicada nos modos de adoecer somaticamente, que despertou no grupo o interesse pelo estudo sobre as relações entre depressão, melancolia e transtornos alimentares. Observa-se aqui que o sentimento de inadequação e de estranhamento dos sujeitos hoje, passa por um mal estar em sua imagem e o vazio de afeto tem sido compensado com a concretude do alimento. Freud afirma em "O futuro de uma ilusão" que quando o sujeito tem poucos recursos para lidar com a vida, não se pode despojá-lo disso que ele tem, "sem ter nada melhor a lhe oferecer em troca". Essa afirmativa talvez traduza nosso cuidado no encaminhamento deste trabalho.

Então, além de contribuir para a solidificação do pensamento crítico e científico, o trabalho de pesquisa, ao longo da formação acadêmica, implica na ampliação do conhecimento teórico e na instrumentalização profissional do aluno da graduação em Psicologia.

Bibliografia:

AZEVEDO,M.M.A._Segredos que adoecem: Um estudo psicanalítico sobre o críptico adoecimento somático na dimensão transgeracional. 2006. 170 f. Tese de Doutorado, Programa de Pós Graduação de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

FERNANDES, M.H. Corpo. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

Retenção de brilho e textura superficial de compósitos odontológicos expostos ao meio bucal: ESTUDO IN SITU.

Karine Gomes de Oliveira, Larissa Gama de Carvalho, Vinícius Esteves Salgado, Luis Felipe Jochims Schneider, Larissa Maria Assad Cavalcante
Departamento/Unidade/Laboratório: Odontotécnica / Faculdade de Odontologia/ Labiom-R

INTRODUÇÃO:

A textura superficial e o brilho são fatores que estão diretamente relacionados com o sucesso ou a falha estética de uma restauração dental. Compósitos odontológicos são materiais poliméricos susceptíveis a diversos graus de alteração de cor quando expostos ao meio oral. Estas alterações de cor podem ser atribuídas a modificações estruturais no material devido ao envelhecimento, a formação de subprodutos em função da degradação, a pigmentação extrínseca e a mudanças morfológicas na textura superficial. Acredita-se que a incorporação de materiais com partículas de tamanhos manométricos possa oferecer excelente resistência mecânica ao desgaste e máxima estética devido a maior fração volumétrica de cargas e a facilidade na manutenção do polimento. Sendo assim, o tamanho das partículas de carga poderia ser um importante parâmetro e determinaria as características de superfície e as propriedades óticas das restaurações.

Especula-se que materiais desenvolvidos contendo partículas de tamanho manométrico, possam oferecer melhor desempenho clinico através de maior estabilidade intra-oral. O objetivo deste estudo foi avaliar o brilho e a rugosidade de compósitos formulados com diferentes conteúdos de carga inorgânica (% em peso) e matriz orgânica a base dimetacrilato quando diretamente expostos ao meio bucal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O brilho foi avaliado com um medidor de brilho (Glossmeter tri-angle – Zehntner) que foi calibrado de acordo com as instruções do fabricante. Foram realizadas cinco medidas na porção central de cada amostra (n = 12). As medidas em G.U. (unidades de brilho) foram feitas por meio de uma luz de tungstênio branca que atinge a superfície em um ângulo de 60°. Um detector fotoelétrico mede a intensidade de luz emitida pelo aparelho. A intensidade de luz refletida é então mensurada por uma fotocélula receptora no mesmo ângulo. Os valores de brilho foram submetidos ao teste de Análise de Variância (ANOVA) com medidas repetidas no tempo (95% de significância). De acordo com os resultados obtidos todos os compósitos avaliados apresentaram uma queda de valor após a exposição *in situ,* porém a Filtek Z250 apresentou a maior queda no valor do brilho quando comparada aos outros materiais.

Para o ensaio de rugosidade foi utilizado um perfilômetro (Taylor Hobson Precision Instrument, Taylor Hobson Ltd, Leicester, England). O aparelho faz a leitura através de uma ponta de diamante com velocidade constante de 1.00 mm/s e força aplicada de 6mN. A ponta percorreu uma distância de 2 mm e foram feitas 6 avaliações por amostra. O parâmetro Ra (média aritmética dos picos e vales de uma superfície) foi utilizado. Os valores de rugosidade foram submetidos ao teste de Análise de Variância (ANOVA) com medidas repetidas no tempo (95% de significância). De acordo com os resultados obtidos apenas a Filtek Z350 XT apresentou aumento de rugosidade significativo, quando comparado estatisticamente com os outros compósitos avaliados.

CONCLUSÕES:

Através dos resultados obtidos nesse estudo foi possível concluir que após exposição in situ todos materiais

apresentaram aumento significativo da rugosidade, exceto a nanoparticulada Filtek Z350 XT. Com relação ao brilho, todos os compósitos avaliados apresentaram superfícies menos brilhosas após exposição in situ e abrasão por escovação.

Agradecimentos: PIBIC UFF / FAPERJ

Saúde mental dos discentes de enfermagem da UFF: o dito e o feito, na relação com a promoção da saúde e processo ensino-aprendizagem

Elaine Antunes Cortez; José Roberto Mary Neves e Jessyca Silva Monteiro
Departamento Materno-Infantil e Psiquiatria - Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa-

INTRODUÇÃO:
Esta pesquisa tem como temática a tríade saúde mental, promoção da saúde e processo ensino-aprendizagem. O objeto de estudo é: a relação entre o dito e o feito sobre a saúde mental dos discentes de enfermagem da UFF com a promoção da saúde e o processo ensino- aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa de campo, exploratória e descritiva de abordagem metodológica quanti-qualitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:
Inicialmente foram respondidos os objetivos correspondentes aos dados quantitativos, são eles: descrever o grau de satisfação dos discentes de enfermagem com a sua saúde mental; e identificar ações realizadas e desejadas de promoção da saúde mental referidas pelos discentes de enfermagem no ambiente acadêmico. Quanto ao primeiro objetivo, em geral, o grau de satisfação dos alunos com a sua saúde mental é considerado em maior porcentagem boa com 36%, seguido de razoável (31%), e muito boa (20%). A menor porcentagem é observada para ruim (8%), excelente (4%) e muito ruim (1%). Quanto ao segundo objetivo, as atividades que os alunos do curso de graduação mais realizam para a promoção de sua saúde mental são: relacionamento pessoas (19%) e as atividades culturais (12%). Concluindo, o segundo objetivo, as atividades de promoção da saúde mental que os alunos desejam que a Escola de Enfermagem– UFF ofereça, observou-se que as atividades culturais são a de maior porcentagem com 19%, seguida de viagens com 19%, e atividades musicais com 17%. Depois de termos analisado a parte quantitativa, passamos para a análise qualitativa. Para que isso pudesse ser realizado, adotamos a analise de conteúdo de Bardin (2009). Os resultados foram delineados de acordo com 4 categorias, são elas: 1º- Descrever o entendimento dos discentes de enfermagem sobre saúde mental, assim como, com o grau de satisfação dos docentes de enfermagem com a sua saúde mental; 2º- Identificar ações realizadas e desejadas de promoção da saúde mental referidas pelos discentes de enfermagem no

ambiente laboral; 3º- Apontar as facilidades e dificuldades de promover a saúde mental no ambiente acadêmico; 4º- Analisar a relação entre o dito e o feito sobre a saúde mental dos discentes com a promoção da saúde e o processo ensino-aprendizagem. Ao analisar o tratamento de dados, inicialmente foi realizada a leitura dos questionários e a definição das Unidades de Registro (UR), tais unidades abrangeram as respostas dadas pelos discentes através do questionário auto-aplicável, somando um total de mil cento e dezoito (1.118) respostas. Depois desse momento, tendo como referências as UR, foram utilizadas elaboradas as quatro (4) categorias supracitadas, para delinear e separar os resultados. Baseada na compreensão das Unidades de Significação (US), as mesmas apresentaram os seguintes resultados: Na 1ª (338 UR ou 30.2%); na 2ª (227 UR ou 20.3%); na 3ª (368 UR ou 32.9%); e na 4ª (185 UR ou 16.5%). De modo a atingir um dos objetivos da pesquisa foi feita uma pergunta para os acadêmicos:" Para você o que é ter saúde mental?" Através de 105 UR, a palavra bem-estar foi a mais utilizada como resposta para a pergunta acima, podendo fazer o resgate ao conceito de saúde da OMS que diz "Saúde mental é um estado de bem – estar em que o indivíduo tem percepção do seu potencial, consegue lidar com o stress do dia a dia, trabalhar de forma produtiva e contribuir para a sua comunidade" (WHO, 2002). Observa-se que de acordo com a OMS para o indivíduo saber lidar com o seu cotidiano e ter capacidade de produção, ele precisa ter um bem-estar satisfatório. Com o estresse acadêmico e o intenso ritmo de atividades, faz com que surjam inúmeros problemas somado à falta de equilíbrio do tempo para a realização das atividades.

CONCLUSÕES:
Evidenciou-se que a saúde mental dos acadêmicos de enfermagem é razoável e que os

mesmos utilizam o relacionamento como a principal estratégia de promoção da saúde mental. Destaca-se que, mais estudos devem ser feitos sobre a temática, assim como, atividades de extensão para promoção da saúde mental dos mesmos.

BARDIN, L. Análise de conteúdo (edição revista e actualizada) Lisboa (Por): Edições 70, 2009.

WHO. Relatório Mundial da Saúde. Saúde Mental: nova concepção, nova esperança. Ministério da Saúde: Direção Geral da Saúde, 2002. Disponível em < http://www.who.int/whr/2001/en/whr01_ch1_po.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2011.

Síntese de novos peptideomiméticos derivados do Isomanídeo e Ácido Tartárico

Fernanda A. V. dos Santos, Bruna C. Zorzanelli, Bárbara A. Abrahim-Vieira, Emmerson C. B. Costa, Amilcar Tanuri, Estela M. F. Muri, Sérgio Pinheiro.
Faculdade de Farmácia/Laboratório de Química Medicinal

INTRODUÇÃO:

Flaviviridae é uma grande família de patógenos virais causadores de doenças como a Hepatite C.

A dificuldade do diagnóstico precoce da Hepatite C associado a uma terapêutica pouco eficaz, baseada em interferon alfa e ribavirina, contribuíram para que a Hepatite C se tornasse um relevante problema de saúde pública.

Dentre as proteínas não-estruturais codificadas por este vírus destaca-se a serina protease (NS3), que é essencial para a replicação viral, constituindo um importante alvo terapêutico.

Nosso grupo de pesquisa tem descrito novos peptideomiméticos a partir do isomanídeo que apresentaram resultados positivos contra HCV. Assim, nesse trabalho apresentamos a síntese de novos peptideomiméticos potenciais inibidores da NS3Pro baseados no isomanídeo e ácido tartárico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O cerne ácido tartárico, é obtido partindo do *O,O*-anidrido tartárico de diacetila (1a-b), o qual é preparado a partir dos ácidos D- e L-tartárico[1]. O *O,O*-anidrido D-tartárico de diacetila (1a) reagiu com os cloridratos do éster etílico da L-glicina, ésteres metílicos da L-fenilalanina e L-valina na presença de N-metil morfolina (NMM) formando os pseudo-peptideos 2a1-a3. O produto 2a4 foi obtido usando a amina livre, o éster metílico da L-prolina. Da mesma forma o *O,O*-anidrido L-tartárico de diacetila (1b) reagiu com os cloridratos dos ésteres metílicos da L-fenilalanina e L-valina fornecendo os ácidos 2b2-b3. O composto 2b4 também foi obtido usando a amina livre do éster metílico da L-prolina.

Uma reação de acoplamento dos ácidos 2a-b e a amina 5, preparada de acordo com a literatura[2], empregando o protocolo clássico EDC/HOBt/NMM, forneceu os peptideomiméticos 3a-b.

Por fim, os compostos 3b2-b4 foram seletivamente desprotegidos em condições básicas para obter os dióis 4b2-b4 (Esquema 1).

a) L-GlyOEt.HCl ou L-PheOMet.HCl ou L-ValOMet.HCl ou L-ProOMet.HCl, NMM, CH_2Cl_2, 0 °C, 30 min. b) Composto 5, EDC.HCl, HOBt, NMM, CH_2Cl_2, 0 °C, 1 h, então t.a., 12h. c) MeOH, 0ºC, K_2CO_3, t.a. 30 min.

Esquema 1. Síntese dos compostos (2), (3) e (4).

A triagem inicial dos compostos sintetizados mostrou que o composto 3a3 foi o mais ativo, apresentando um $IC_{50\%}$=76μM no teste de inibição da NS3pro de HCV (Figura 1).

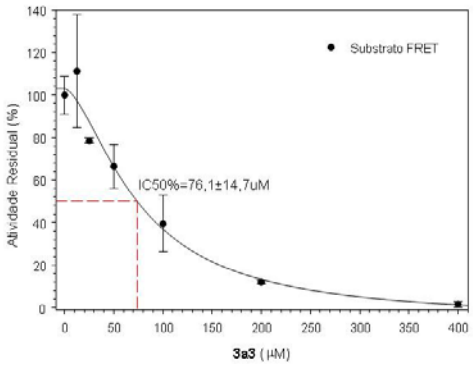


Figura 1. Determinação do $IC_{50\%}$ do composto3a3.

CONCLUSÕES:

Os compostos foram obtidos em rendimentos moderados, caracterizados espectroscopicamente e testados quanto à inibição da protease NS3pro de HCV, onde 3a3 mostrou-se o composto mais ativo.

Agradecimentos:

CAPES, CNPq e FAPERJ

[1] Resende GO, Aguiar LCS, Cotrim BA, daSilva JFC, Antunes OAC (2007) Lett. Org. Chem. 4: 168.

[2] Barros TG, et al (2009) Synthesis: 620-626. doi: 10.1055/s-0028-1083332.

UM ESTUDO SOBRE AS ATIVIDADES DE ACOLHIMENTO NAS UNIDADES DO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE ITABORAÍ

Alessandra Cerqueira dos Santos; Enéas Rangel Teixeira
Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica/Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa/ Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

UM ESTUDO SOBRE AS ATIVIDADES DE ACOLHIMENTO NAS UNIDADES DO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE ITABORAÍ

Percebemos, na atualidade, a defasagem e a precariedade do Sistema Único de Saúde (SUS) relacionado aos bens de saúde assim como o acesso aos serviços. O enfoque atual de saúde preconizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), não se restringe mais à visão centrada na doença, mas num trabalho que visa à integralidade, considerando o sujeito, o meio ambiente, o estilo de vida e a promoção da saúde.

Segundo Pinheiro (2001, p.91), "no plano individual, a integralidade é construída no ato da atenção individual e, no plano sistêmico, esta encontra suas garantias nas ações oferecidas pela rede de serviços, nos quais os aspectos subjetivos e objetivos sejam considerados".

Buscou-se, assim, um novo modelo em saúde, cujo programa de saúde da família, vem ao encontro dessa perspectiva consolidando o SUS. Para dar conta da efetividade do SUS de modo a se integrar ao contexto, foi criado O Programa de Saúde da Família (PSF) hoje: Estratégia de saúde da família (ESF), que visa atender a população em seu contexto social.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados coletados foram organizados em categorias em que serão apresentados os elementos significativos sobre o acolhimento a partir da percepção dos profissionais de saúde das equipes.

1-Categoria: Compreensão sobre acolhimento.

Foi possível identificar que a maioria dos profissionais compreende o acolhimento como ouvir, ajudar, receber, compreender e orientar os usuários que buscam atendimento nas unidades; por meio das falas: "é você ouvir a queixa"; "é você receber, ouvir, ajudar...dentro das possibilidades!"; "É a porta de entrada aberta. É receber e ouvir o paciente desde que ela entra na unidade".

Alguns profissionais não possuem uma definição formada ou até mesmo não souberam falar sobre o assunto, quando perguntamos o que entendem por acolhimento responderam: "Nada"; "Eu acho que é acolher"; "Acho que é agente poder ouvir o paciente e tentar resolver o problema".

Na literatura é possível constatar que o acolhimento é um dos recursos essências para a efetivação da Clinica ampliada e de qualidade. Carvalho e Cunha (2009) trazem que acolher bem o usuário significa, entre outros, ter uma atitude que garanta a escuta qualificada das demandas com o objetivo de ofertar o máximo de tecnologias para o indivíduo e também coletividade e garantir a humanização da relação instituição/usuário.

Ainda segundo o Ministério da Saúde (2ª ed. Brasília;2009. p.44) O acolhimento é uma alternativa à recepção tradicional, destinado a modificar o modo de organização e funcionamento dos serviços de saúde a partir das seguintes intenções: indicar alternativas de solução da demanda de todos que procuram o serviço, superar o modelo hegemônico de atenção à saúde médico-centrado por meio da participação de uma equipe multiproffissional e qualificar a relação trabalhador-usuário por meio de parâmetros humanitários de solidariedade e de cidadania.

2-categoria: Ferramentas para a efetivação do acolhimento

Nessa categoria foi possível perceber a insatisfação dos profissionais quanto as condições de serviço no que se refere ao sistema como um todo.|A avaliação que fizeram sobre a prática do acolhimento em sua unidade ficou entre boa e ruim, com a justificativa de que muito não depende apenas deles, mas sim do retorno da secretaria de saúde. Se queixaram também de que o acolhimento não é devidamente prestado à população por: tempo insuficiente, Ambiente inadequado, sobrecarga de atividades, pessoal insuficiente e muitas vezes despreparados. Observamos isso através das seguintes falas: "Porque depende de quem está na ponta"; "Quem se dispõe a fazer o acolhimento, não tem muito tempo apenas para o acolhimento"; "Não temos estrutura, profissional capacitado... e vários outros motivos"; "Por causa do sistema, nem sempre,

apesar de ouvirmos os clientes, conseguimos resolver seus anseios; por questões estruturais e afins...”; “Por não termos um local adequado fica difícil fazer o acolhimento”; “Não é melhor pela condição de trabalho que agente tem”; “Porque a demanda é muito grande e tem pouco profissional para atender”

Isso nos mostra que além de aperfeiçoar nossos profissionais, eles devem ser incentivados, pela secretaria de saúde, a utilizar a ferramenta do acolhimento, através de treinamentos para tal e condições melhores de trabalho. Apesar do investimento na rede assistencial com a implantação de equipes de saúde da família, o processo de trabalho continuou reduzindo a organização tradicional da assistência, centrado nas doenças, em práticas curativas e no saber médico, restringindo a capacidade de atendimento e, por consequência, o acesso dos usuários aos serviços. Nesse novo cenário de atenção, infelizmente ainda nos deparamos com um sistema que fragiliza muitas pessoas.

3-categoria: Obstáculos para o acolhimento

A concretização da universalidade, da integralidade e da equidade da atenção em saúde, no cotidiano das instituições de saúde, depara-se com inúmeros problemas que persistem sem solução.

Nessa categoria destacaram-se as condições das unidades de saúde. Quando indagados quanto aos recursos tecnológicos presentes na unidade para atender os clientes, a resposta Não, foi quase que unânime. E os que responderam que sim, citaram apenas aparelhos de pressão e glicose; com os poucos demais presentes, em péssimas condições de uso. Mehry (1994) corrobora dizendo que: as tecnologias precisam ser trabalhadas na relação de cidadania entre usuário e o serviço, o usuário e o trabalhador e as atividades de grupos e gestão, valorizar a sabedoria, atitudes, compromissos, responsabilidades, mais do que equipamentos, espaços físicos, apesar de que estes são importantes, porém secundários.

CONCLUSÕES:

Percebeu-se diante da coleta de dados a importância de priorizar o atendimento tendo como foco central o cliente e não a doença. Foi evidente também compreender o significado do acolhimento para os profissionais entendido como acolher, acesso, resolutividade, ajudar, escuta qualificada, organização. O acolhimento é um dispositivo que demanda uma mudança de postura dos usuários, profissionais e gestores.

Desta forma, acolher o cliente é estabelecer vínculo, confiança, troca. É alcançar a resolutividade de suas queixas dentro das possibilidades de cada nível de atenção, sendo essas questões compreendidas pelo usuário. Uma vez que o mesmo não chegue numa unidade básica desejando que um profissional especialista em determinada patologia lhe atenda, pois essa ação não compete à atenção primária.

Torna-se necessária a constante atualização dos profissionais de saúde frente a Política Nacional de Humanização com o intuito de melhorar a relação com os usuários por meio da integralidade do atendimento e resolutividade das ações.

Com esta pesquisa buscou-se analisar as defasagens do atendimento na Unidade e após o estudo nesta propor maneiras de melhorar a relação estabelecida entre o Sistema e a unidade como equipe e usuários.

A pesquisa foi de extrema relevância na medida em que nos faz pensar sobre as práticas adotadas nas Unidades de Saúde. Assim, propiciou questionamento referente se os profissionais possuem condições favoráveis a utilização da ferramenta acolhimento, se os usuários dos serviços são respeitados, ouvidos, participantes nas questões vinculadas a unidade assim como na comunidade. É de extrema importância que todos participem do processo de saúde do município.

Uso de Biomateriais no reparo tecidual de lesões tissulares

Bruna Maiara Ferreira Barreto, Marja Ferreira Soares, Andrea Pinto Leite e Profª Drª Beatriz Guitton Renaud Baptista de Oliveira
Email: bruna.barreto07@gmail.com
Departamento de Fundamentos de Enfermagem e Administração

INTRODUÇÃO:

As feridas crônicas são um problema de saúde pública, devido a sua incidência e suas repercussões na qualidade de vida do paciente, alto custo do tratamento, aumento de aposentadorias precoces e perda da capacidade laboral (SILVA et al, 2009). Não obstante, o processo cicatricial depende de vários fatores, os quais podem estar associados, são eles: estado nutricional do paciente, localização anatômica da lesão, tipo de pele, raça, idade, técnica e produtos utilizados no tratamento, regime e adesão do paciente entre outros. Dessa forma, dentre os vários produtos/biomateriais para a utilização nas úlceras de perna, como recurso de tecnologia em saúde, destaca-se a papaína, a qual seu uso teve início em 1983 e após vários estudos de âmbitos nacional e internacional, tem sido reconhecida pela sua eficácia em acelerar o processo de cicatrização de feridas, principalmente, as crônicas (SILVA, 2006). Sua atividade enzimática é decorrente principalmente da presença de um radical sulfidrila (SH) pertencente ao aminoácido cisteína, daí seu odor característico semelhante ao enxofre. Embora seja mais conhecida como desbridante químico, em baixas concentrações também pode ser utilizada em tecido de granulação, promovendo a epitelização da ferida. Desta forma, têm-se como objetivos: desenvolver tecnologia para produção do gel de papaína nas concentrações de 2% e 4%; e avaliar a efetividade do gel de papaína no tratamento das úlceras da perna no Ambulatório de Reparo de Feridas do Hospital Universitário Antônio Pedro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A coleta de dados iniciou em abril de 2011, quando foram acompanhados 17 voluntários por 90 dias. Quanto aos aspectos socio-demográficos, a maioria (59%) dos voluntários participantes da pesquisa eram do sexo feminino. A faixa etária predominante é a de menores de 60 anos (65%), ou seja, a maioria ainda se encontra em idade laboral. Cerca de 48% dos voluntários são aposentados e 46% trabalha com vínculo empregatício ou como autônomo. Em relação aos aspectos clínicos das úlceras avaliadas, observou-se que 16 lesões (48%) se localizavam em região maleolar. Quanto ao tempo de evolução, 7 pacientes (44%) referiram possuir a lesão há menos de três anos, 5 (29%) referiram possuí-la entre três e sete anos, 2 (12%) referiram possuir entre 7 a 10 anos e 3 (18%) a possuem há mais de dez anos. Também se verificou que na consulta inicial, 76% das lesões eram de profundidade parcial e 24% de profundidade superficial no início do tratamento, e após 3 meses 48% apresentavam profundidade superficial, 33% profundidade parcial e 18% já haviam epitelizado completamente. Em relação a quantidade de exsudato, na consulta inicial, 09 lesões apresentaram pouca quantidade de exsudato, 16 lesões apresentaram média quantidade de exsudato e 8 apresentaram grande quantidade de exsudato. Após 90 dias, tivemos 15 lesões com pouca quantidade de exsudato, 11 das lesões com média quantidade de exsudato, 06 com quantidade ausente e 01 com grande quantidade de exsudato. Ao avaliar o leito, tivemos na consulta 42,5% das lesões apresentaram 1 - 25% de tecido desvitalizado e após 3 meses de tratamento33% apresentaram 0% de tecido desvitalizado, 18% das lesões apresentam 0% de tecido de epitelização, após os 3 meses em uso do Gel de papaína 36% das lesões apresentaram de 26 – 50% de tecido de epitelização, no início do tratamento 25% das lesões estavam com 76 – 100% de tecido de granulação no leito, após 3 meses 61% das lesões apresentavam granulação de 76 – 100% no leito da lesão e 18% (6) lesões se encontravam totalmente epitelizadas. Em relação a dor no início do tratamento com o Gel de Papaína 58% dos pacientes se queixavam de dor no membro e/ou na ferida, após 3 meses de tratamento 42% dos pacientes sentiam dor.

CONCLUSÕES:

Esta pesquisa ressalta a importância do uso de tecnologias em saúde. No caso de úlceras de perna, o estudo demonstra a efetividade do uso do gel de papaína no tratamento de úlceras de perna, sugerindo e ressaltando a

importância da técnica de curativo adequada e manuseio correto do produto. Dessa forma, concluímos que o acompanhamento sistemático e holístico do paciente com lesões crônicas é fundamental para que se estabeleça não só no tratamento adequado para a ferida, mas também o controle das doenças de base e prevenção de complicações.

Referências Bibliográficas:

SILVA FAA da, Freitas CHA de, Jorge MSB, Moreira TMM, Alcântara MCM de. Enfermagem em estomaterapia: cuidados clínicos ao portador de úlcera venosa. Rev. bras. enferm 2009 nov-dez; 62 (6): 889-893, tab. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n6/a14v62n6.pdf> Acesso em: 22/06/2011.

SILVA LM. Efeitos benéficos da papaína no processo terapêutico de lesões de pele. In: Jorge AS, Dantas SRPE. Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas. São Paulo: Atheneu; 2003. p. 123-132.

Validação das equações de predição da taxa metabólica basal desenvolvidas a partir de dados da população adulta de Niterói, Rio de Janeiro.

Beatrice Gomes Botelho da Silva, Vivian Wahrlich, Tatiana Miliante Teixeira, Mariana Louzada Macedo
Departamento de Nutrição Social/ Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro/ Laboratório de Avaliação Nutricional da UFF – LANUFF

INTRODUÇÃO:

A estimativa das necessidades diárias de energia é um elemento importante para saúde pública, permitindo o cálculo das necessidades energéticas diárias para a população e identificação de indivíduos sob risco nutricional (FAO / WHO / UNU, 1985). A TMB também é empregada em estudos epidemiológicos sobre a ingestão alimentar e a determinação do nível de atividade física.

Para a medição da TMB são necessários aparelhos que nem sempre estão disponíveis na clínica ou até mesmo em estudos populacionais. A solução para esta questão seria a utilização de equações de predição que estimassem a TMB. Recomenda-se o uso internacional de equações de predição (EP) da TMB dependendo do gênero, idade (I) e massa corporal (MC). As equações atualmente utilizadas são as de Schofield (1985), recomendadas pelo Comitê da FAO/WHO/UNU (2004). Esta recomendação vem sendo analisada e discutida em alguns estudos realizados no Brasil que identificam uma superestimativa da TMB (Wahrlich & Anjos, 2001ª; Cruz et al., 1999; Anjos, 1998). Wahrlich (2005) gerou as primeiras equações derivadas a partir de dados de TMB obtidos em uma amostra probabilística da população de Niterói, Rio de Janeiro. As equações desenvolvidas, apresentam melhor capacidade de predição do que as atualmente disponíveis, mas devem ser validadas em amostras de adultos brasileiros para estabelecer seu possível uso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Participaram do estudo 38 homens e 29 mulheres, a média (± desvio-padrão) da idade dos homens foi de 34,3 ± 10,8 anos e das mulheres foi de 33,7 ± 15,6. Nos homens, o valor médio da massa corporal foi de 76,1 ± 11,5 kg e a estatura foi de 174,8 ± 6,8 cm, resultando em um IMC médio de 24,9 ± 3,2 $kg.m^{-2.}$ Nas mulheres, o valor médio da massa corporal foi de 62,9 ± 11,2 kg e a estatura foi de 164,3 ± 5,7 cm, resultando em um IMC médio de 23,4 ± 4,7 $kg.m^{-2}$. O % de gordura corporal (%GC) nos homens variou entre 6,1 e 39,7 %, com média de 21,8 ± 6,4% e nas mulheres variou entre 27,5 e 54,1 %, com média de 34,7 ± 5,6%.

O estado nutricional dos voluntários foi avaliado quanto ao IMC e quanto ao %GC. Ao analisar o IMC, segundo recomendação da WHO (2000), observou-se que os voluntários encontravam-se em média na faixa de eutrofia (IMC 18,5 – 24,9 $kg.m^{-2}$). Entretanto ao analisar as faixas de classificação do %GC (ANÔNIMO, 1993), as mulheres apresentaram parâmetro acima da faixa aceitável sendo classificados como obesas (% GC ≥ 30). Já os homens apresentaram em média um valor de 21,8 para o %GC que está dentro do esperado para esse grupo.

A TMB medida (TMBm) foi em média de 1526,1 kcal/dia para homens e 1155,7 kcal/dia para mulheres. Para os homens a TMBs e TMBw foram estisticamente diferentes da TMBm. A equação de Schofield (TMBs) forneceu em média valores 16,4% (251,1 kcal) superiores à TMBm e a equação de Wahrlich (TMBw) subestimou em média 4,6% (-69,6 kcal). Já em relação às mulheres somente a TMBs foi estatisticamente diferente da TMBm e o percentual de diferença correspondeu a 18,8%.

CONCLUSÕES:

Na amostra estudada até o momento, a equação para estimativa da TMB proposta por Wahrlich (2005) forneceu estimativa média semelhante à TMB medida para o grupo de mulheres. Entretanto para homens a equação de Wahrlich (2005) subestimou a TMB em torno de 5%, valor que apesar de significativo pode ser considerado clinicamente aceitável.

Agradecimentos:

Agradeço aos voluntários que participaram da pesquisa, à equipe do Laboratório de Avaliação Nutricional da UFF,

fundamental na coleta dos dados e a minha orientadora Vivian Wahrlich.

Validação do diagnóstico de enfermagem Recuperação Cirúrgica Retardada.

Rosimere Ferreira Santana, Thais da Silva Soares, Deborah Marinho da Silva, Dayana Medeiros do Amaral, Shimmenes Kamacael Pereira, Renata da Silva Schulz.
Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem Médico-cirúrgico (MEM) Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa (EEAAC)

INTRODUÇÃO:

Trata de um projeto guarda-chuva de Validação do diagnóstico de enfermagem Recuperação Cirúrgica Retardada (RCR), integrando subprojetos de: 1) identificação do diagnostico em diferentes cenários; 2) revisão sistemática dos elementos constituintes do diagnostico; 3) revisão das melhores práticas de intervenção e avaliação de resultados; 4) medidas de acurácia clínica do diagnostico; e 5) ensaio clinico da intervenção selecionada o telemonitoramento. Nesta fase teve-se como objetivo identificar na população amostral a incidência do Diagnóstico de Enfermagem de Recuperação Cirúrgica Retardada; evidenciar as características definidoras e os fatores relacionados mais comumente encontrados.

METODO:

O Hospital Universitário Pedro Ernesto – HUPE, localizado em Vila Isabel no município do Rio de Janeiro fora o local escolhido. Lá, as clinicas cirúrgicas as quais visitamos foram: Ginecologia, neurocirurgia, urologia, cirurgia torácica, ortopedia e otorrinolaringologia. A coleta de dados ocorreu no período entre julho a setembro de 2012. Os participantes, independente de sexo ou raça deveriam ter no mínimo 21 anos de idade e seriam acompanhados durante todo o período perioperatório. Para agrupar os dados utilizamos um instrumento validado por peritos que continham perguntas sobre as características definidoras, fatores relacionados do diagnóstico de enfermagem RCR além de hábitos e identificação do paciente e, o levantamento documental do prontuário e, para sua análise, organização e apresentação, utilizou-se estatística descritiva usada para descrever e sintetizar os dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados desta fase da pesquisa foram agrupados através de levantamento documental de prontuário e instrumento validado por peritos. As Características Definidoras mais incidentes: Relato verbal de desconforto (51,51%); Adia o retorno das atividades (40,90%), fadiga e dificuldade para movimentar-se, ambas com (28,79%), perda do apetite sem náuseas (25,75%) e dor (40,90%) cada. Fatores Relacionados: Dor (28,79%), expectativa confiante/esperança (45,45%), expectativa de ansiedade (30,30%), sem expectativa (24,24%). E outros fatores: Hipertensão arterial sistêmica – HAS (51,51%), Diabetes Mellitus (19,69%) e neoplasia e anemia (15,15%) cada.

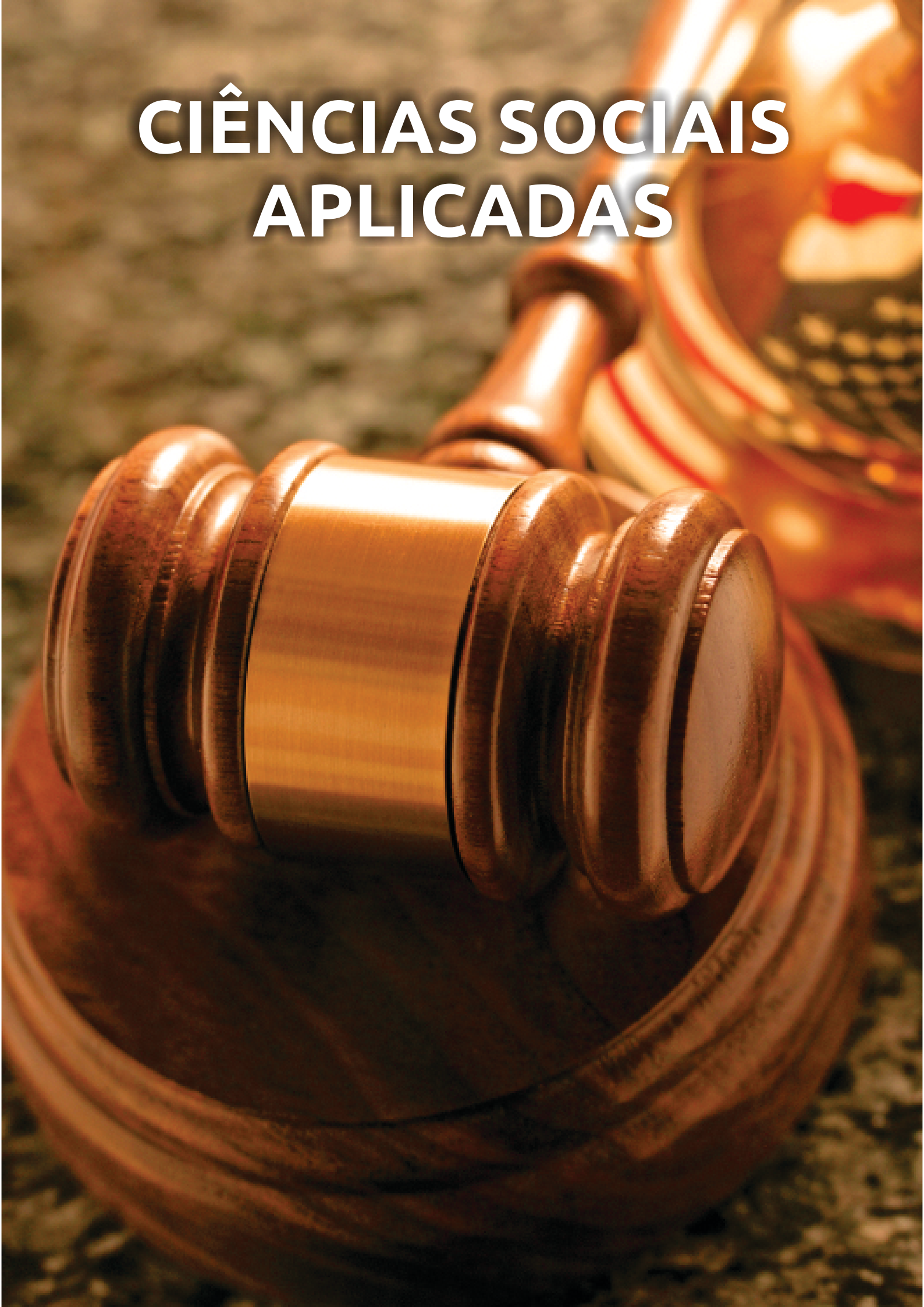
CONCLUSÕES:

Os dados coletados neste cenário ainda serão analisado quanto a taxa de sobrevivência do diagnostico, dado que a coleta foi longitudinal, permitindo analisar qual variável ao longo do tempo prevê com mais grau de acurácia o DE RCR. Estes ainda em formulação, pois o banco de dados deve ser em linhas e não em colunas como feito para a primeira analise apresentada. A análise e comparação destes dados permitirão comparar diferentes cenários e conseqüente identificação de um padrão das características do diagnostico. Houve limitações como a ausência de cultura de pesquisa nos cenários hospitalares ao qual o pesquisador não integra a equipe, ocorre a necessidade de avançarmos em pesquisas multicêntricas. Pois com a validação de dados generalizáveis, tem-se um maior grau de evidencia cientifica proporcionando que a equipe de enfermagem direcione as intervenções resolutivas, com subsídios seguros, para obter resultados mais eficientes e eficazes.

Agradecimentos:

Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPPi/UFF), Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), a equipe cirúrgica do HUPE/UERJ.

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS



1º LUGAR

Uma análise das ocupações organizadas de áreas urbanas na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, ao longo das décadas de 1980 e 1990

Graduanda Helena Araujo, Professor Dr. Gerônimo Leitão
ESCOLA DE ARQUITETURA E URBANISMO

O relatório "*O desafio das favelas*", divulgado em outubro de 2003 pelo Programa de Assentamentos Humanos das Organizações das Nações Unidas (ONU – Habitat), aponta que um sexto da população mundial vive em favelas – aproximadamente 924 milhões de habitantes. Dez anos mais tarde, em 2012, o relatório *Estado das Cidades do Mundo 2010/2011: Unindo o Urbano Dividido*, publicado pela ONU-HABITAT, reconhece que, apesar de 227 milhões de pessoas no mundo terem deixado de viver em assentamentos precários entre 2000 e 2010, passando a fazer parte da cidade formal, o número absoluto de moradores nas favelas, na verdade, cresceu de 776,7 milhões em 2000, para 827,6 milhões em 2010 – o que significa que *"55 milhões de novos moradores de favelas foram agregados à população urbana global desde 2000*". A América Latina e o Caribe, com 110,7 milhões de habitantes vivendo em favelas, tem uma participação de 23,5% no total da população mundial que vive em assentamentos informais. De acordo, ainda, com esse documento, "*a projeção é que a população mundial vivendo em favelas aumente seis milhões por ano até 2020*", sendo o total "*até 2020, de 889 milhões*".

No Brasil, à semelhança do que ocorre nos demais países em desenvolvimento, a expressão assumida pela produção informal da moradia é uma das conseqüências do quadro de exclusão social e de segregação espacial, característico do intenso processo de urbanização. Dentre os diferentes tipos de assentamentos informais, aquele que possui maior visibilidade é, certamente, a favela, que, apenas no estado do Rio de Janeiro, já somavam 1.269 comunidades, de acordo com o Censo realizado pelo IBGE em 2001. Por sua vez, os dados revelados pelo Censo elaborado pela mesma instituição, em 2010, apontam para um aumento do número de "*aglomerados subnormais*" no estado do Rio de Janeiro, que passa a ter 1332 comunidades – cabe destacar que, segundo o mesmo documento, a região sudeste do Brasil "*concentrava quase a metade dos municípios do país com aglomerados subnormais*".

Há, porém, outras formas de assentamentos informais que também contribuem para a estruturação da cidade brasileira contemporânea, configurando outras espacialidades, simultaneamente distintas e semelhantes àquelas geradas pelo mercado imobiliário formal . A presente pesquisa está focada em um processo, freqüente nas décadas de 1980 e 1990, que resultou em ocupações organizadas de áreas – públicas, em sua maioria –, com o objetivo de assentar famílias de baixa renda. Na região Metropolitana do Rio de Janeiro – particularmente nos municípios do Rio de Janeiro e naqueles que compõem a chamada Baixada Fluminense –, essas ocupações organizadas, que carregavam forte conteúdo político, se distinguiam de outros assentamentos informais pelos cuidadosos preparativos de suas ações: desde o levantamento de informações sobre a propriedade fundiária do terreno a ser ocupado, passando pelo cadastramento das famílias participantes do processo de ocupação, até a realização de articulações políticas, em busca de apoio ao enfrentamento das reações que poderiam ocorrer, pela reintegração da posse dos terrenos ocupados. Entre esses preparativos deve-se destacar o planejamento de lotes com dimensões regulares, a definição de uma malha viária hierarquizada e a reserva de áreas destinadas a equipamentos comunitários e espaços de recreação e lazer, na expectativa de ações futuras do Estado, voltadas para a urbanização e a regularização fundiária dos assentamentos construídos a partir desse movimento de

ocupações ordenadas – em síntese: um planejamento do uso e ocupação do solo ocupado, visando a construção de "bairros populares".

Esse movimento de produção da cidade se colocava de modo ambíguo frente ao poder público, uma vez que, se por um lado, as ocupações podiam ser consideradas ilegais, por outro, eram legitimadas, não apenas pela função social exigida para a terra (como estabelecido pela Constituição promulgada em 1988), como, também, pela ausência de alternativas de acesso a moradia, pela inexistência de políticas públicas de habitação social. O conteúdo político do discurso das lideranças desse movimento tinha uma característica singular, pois, associava suas ações às lutas sociais por melhores condições de vida. Surgiram, dessa forma, principalmente na zona oeste do município do Rio de Janeiro e na Baixada Fluminense, ocupações de terra com 800, 1100 ou mesmo 1500 lotes. Alguns dos assentamentos assim produzidos possuem uma morfologia que muito se assemelha, no que se refere aos padrões construtivos das moradias e nas dimensões dos logradouros, às áreas vizinhas que integram a cidade oficial. Muitos foram regularizados e urbanizados pelo poder público, enquanto outros, ainda permanecem em um quadro de grande precariedade, sobretudo no que diz respeito ao acesso à infraestrutura.

A pesquisa analisa esse processo de ocupação, a partir da redemocratização do país, no início da década de 1980 até o final da década de 1990, quando se observa um declínio desse movimento, que teve um expressivo papel na produção do espaço urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Por outro lado, observa-se um expressivo movimento organizado de ocupação de imóveis públicos, desocupados ou subutilizados, na área central da cidade do Rio de Janeiro.

. Nesse sentido, são abordadas as diferentes posturas do poder público frente a esse quadro de ocupações, e é, também, analisada a atual situação dos assentamentos gerados por esse movimento, procurando identificar os casos em que estes foram incorporados à cidade dita formal, transformando-se em bairros populares. Por último, é realizada uma reflexão sobre os impactos – sociais, econômicos e ambientais – dessa construção informal, porém organizada, do espaço urbano. Pela expressão desses assentamentos na estrutura urbana da RMRJ, consideramos de fundamental importância investigar a espacialidade decorrente dessas práticas, a fim de melhor compreender a morfologia urbana oriunda desses processos de ocupação, de modo a contribuir com subsídios mais precisos para o desenvolvimento de futuros projetos de urbanização e de gestão dessas áreas.

Os resultados mais importantes da pesquisa, dizem respeito às possibilidades dos movimentos sociais organizados assumirem o papel de protagonistas na implementação de políticas habitacionais, deixando de lado a função de coadjuvantes que lhes é, quase sempre, reservado, nestes tempos em que todo planejamento é – supostamente - participativo. Nesse sentido, a ação dos ocupantes da Vila Getúlio Cabral - localizada em Duque de Caxias - remete ao que Souza (2007) afirma, ao abordar o papel das organizações de movimentos sociais: "*elas próprias (podem atuar) como agentes de planejamento e gestão, desse modo (re)colocando a questão da moradia (e da reforma urbana) na ordem do dia, com grande visibilidade política.*" Mais ainda: as lideranças dos movimentos de ocupação de terras urbanas, como as da Vila Getúlio Cabral tinham a clara percepção de que, como afirma, ainda, Souza, "*o Estado é a condensação de uma relação de forças, e não um monolito sem fissuras". Desse modo, tiraram partido de um quadro em que "forças políticas razoavelmente comprometidas com uma agenda de mudança social assum(ir)am o controle do Estado, alavancando alguns avanços não desprezíveis*".

No momento em que se observa a ocorrência de inegáveis conquistas, no que se refere à luta pelo direito à cidade, pela reforma urbana – a aprovação do Estatuto das Cidades é, nesse sentido, o exemplo mais significativo –, não se pode minimizar a ação concreta do movimento social organizado na implementação de políticas habitacionais. Quando esses movimentos traduzem suas necessidades em ações

concretas – expressas, de forma mais contundente, em ocupações como as da Vila Getúlio Cabral ou na apresentação de projetos desenvolvidos e geridos pela própria organização popular –, crescem as possibilidades de que as negociações voltadas para o atendimento às demandas da população sejam atendidas de modo mais adequado.

Existem, atualmente, no Estatuto das Cidades, dispositivos legais capazes de garantir ao poder público municipal, os instrumentos necessários para viabilizar o acesso a terrenos vazios ou subutilizados, em áreas dotadasde infraestrutura e transporte público, destinando-os à construção de habitação social – o que poderia evitar o crescimento de favelas consolidadas e o surgimento de novos assentamentos periféricos, desprovidos de condições adequadas de habitabilidade –, contudo, esses instrumentos legais raramente são utilizados, uma vez que sua aplicação contraria interesses dominantes, expressos nas ações do Estado, através da implementação das políticas de desenvolvimento urbano.

Nesse sentido, as ocupações organizadas de terras e, mais recentemente, de imóveis públicos, sem uso ou abandonados, procuram, no nosso entendimento, através de ações concretas, tentar fazer valer as conquistas da lutaela Reforma Urbana, que levaram à aprovação do Estatuto das Cidades e que permanecem apenas como texto legal, distante da realidade das ruas.

O ESTATUTO DA COLABORAÇÃO: APROPRIAÇÕES DA WEB PARA PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO COLETIVA DE NARRATIVAS

Milena Gomes Coutinho Pereira, Profª. Drª. Simone Pereira de Sá, Profº. Ms. Viktor Chagas.

Introdução

A onipresença dos meios de comunicação e de novas práticas sociais resultantes de um processo de convergência cultural têm feito emergir cada vez mais a discussão sobre dinâmicas de criação e produção colaborativa. Esta pesquisa desenvolveu-se neste cenário com o objetivo de investigar a prática colaborativa bem como seus processos de formação e constituição de redes em ambiente virtual.

Para que tal análise fosse possível, o conceito de colaboração teve de ser problematizado, tomando-se como base categorias e compreensões nativas sobre este tipo de dinâmica interacional. Inicialmente a pesquisa se deu no campo teórico. Diversos autores contribuíram para o embasamento das questões e o esclarecimento do que era e como funcionava a dinâmica de colaboração nas redes sob suas diversas perspectivas.

Em um segundo momento houve o mapeamento das redes colaborativas e subsequente definição das categorias de análise. Só então, partimos para a escolha das plataformas que seriam mais profundamente analisadas – Ficly, Foldingstory e Protagonize – através de uma netnografia. Após esta seleção, iniciou-se a fase empírica de pesquisa, em que se buscou compreender o que propõem estas redes, como incentivam a participação, como efetivamente as relações entre os usuários se dão e de que forma a prática colaborativa acontece.

Discussão

O texto criado em ambiente virtual tem particularidades que o diferencia dos demais. Segundo Espen Aarseth(1977), a ergódica caracteriza o cibertexto e e faz de seu sistema estrutural algo bastante dinâmico. Para Aarseth, o cibertexto difere dos outros textos literários por possibilitar a intervenção do leitor na obra, afinal "*o cibertexto é uma máquina para a produção de uma variedade de expressões*" (p.3).

Ainda que se obedeça uma estrutura verbal que o caracteriza enquanto texto, não se trata de uma ordem linear. Durante a leitura de um cibertexto é possível fazer opções por diversos caminhos, o que contrasta absolutamente com a ideia de ambiguidade proposta pelos textos tradicionais, lineares. Esta dita ambiguidade na verdade é uma ausência de possibilidade, tendo em vista que só há um norte a seguir neste tipo de leitura, enquanto que a hipermídia- característica do cibertexto- oferece um caminho repleto de axiomas passíveis de serem escolhidos e redirecionados de forma flexível.

No cibertexto criado em redes colaborativas, cada participante pode tomar as rédeas da criação. O texto passa a ser fruto de uma produção coletiva, mesmo que a colaboração não aconteça diretamente no corpo do texto.

Na pesquisa pude notar que poucos são os autores que realmente escrevem a muitas mãos, porém, todos os que fazem parte de redes colaborativas fazem uso de outras formas de cooperação, como a apropriação de dicas dadas por via de comentários, por exemplo. James Surowiecki diz que "*grupos são impressionantemente inteligentes, e frequentemente são mais inteligentes*

que a pessoa mais inteligente em seu interior." (2004, p.11).
Com isso, o autor sugere que por mais que o autor seja muito bom em desenvolver sua escrita individualmente, quando ele participa de uma produção coletiva a obra final tende a ser melhor do que a que ele faria sozinho. Surowiecki defende que a n*ossa inteligência coletiva frequentemente é excelente.*"(p.11).
Como qualquer ação que envolve diversidade, a produção coletiva também tem embates, todavia, o mesmo autor acredita que as melhores decisões coletivas sejam fruto de contestação, e não de acordo.
A colaboração dos sujeitos potencializa a produção da escrita e a faz ser uma teia de possibilidades. Janet Murray (2003) alerta para o fato de que, na narrativa virtual, embora sejam muitas as alternativas, o autor opta por uma em detrimento de outra. Não é possível percorrer todos os caminhos tamanha a inesgotabilidade dos mesmos, porém, é factível percorrer muito mais do que a estrutura linear permite, e é esta oportunidade maior de interação com o sujeito e suas opções que caracteriza a chamada narrativa multiforme.
O hiperlink seria a base deste tipo de narrativa em que é permitido que o leitor rejeite a ordem estabelecida pelo autor e siga a sua própria ordem: "*a narrativa multiforme procura dar uma existência simultânea a essas possibilidades, permitindo-nos ter em mente, ao mesmo tempo, múltiplas e contraditórias alternativas.*(Murray, p.49).

Redes Escolhidas

No mapeamento feito no meio virtual foram encontradas, ao todo, 43 redes que se destinavam a produção de narrativas colaborativas. Dentre elas, três redes se destacaram e foram mais profundamente analisadas, são elas: Ficly, Foldingstory e Protagonize.
O Ficly se autodefine como um espaço para brincar com contação de histórias, trata-se de um ambiente colaborativo onde qualquer pessoa pode -como o site auto-define- "pegar um fio narrativo e tecer". Com autoria pseudônima e individual, a produção coletiva é uma opção. Existe a possibilidade do usuário iniciar uma história e um leitor acrescentar uma sequência, que por sua vez, pode ser aumentada pela participação de outros em continuação; porém, não é possível interferir no texto do outro, diretamente.
Muitos usuários desta rede colaboram por via de comentários. Embaixo de cada texto publicado há a opção de submeter um comentário e fazer uma avaliação opcional (escala de 1 a 5). Neste espaço é comum o envio de elogios e incentivos a continuidade da história.
As interações entre os usuários acontece de forma superficial. Há aqueles que sempre comentam os textos de um autor específico, porém, a interação é rasa e muito dificilmente acontece uma discussão mais aprofundada.
Já o Foldingstory se define como "jogo de contar história" e funciona através de uma proposta remix. O usuário cadastrado no Foldingstory colabora com a criação de micro histórias coletivas e lineares. Cada usuário pode iniciar sua própria história (com no máximo 180 caracteres) ou complementar a de outro usuário, porém nesta plataforma não existe a possibilidade de criar uma história integralmente individual.
Uma particularidade desta rede é o apelo a gamificação. Um comentário pode ser submetido em até quatro minutos cronometrados na tela de envio, e o usuário que publica em seguida visualiza apenas a última colaboração feita sendo, então, a história final uma miscelânea de frases aleatórias.
A medida que, em uma mesma história, o volume de comentários se aproxima de dez (valor máximo que cada história pode ter), uma barra gráfica vai sendo igualmente preenchida.
Ainda fazendo uso da lógica da gamificação, o site tem um ranking que funciona enquanto um mecanismo de

recompensa e visa estimular o instinto competitivo entre os usuários. Neste ranking são hierarquizados os seguintes ítens: *score* (mais likes); *stories* (mais histórias criadas); *folds*(mais linhas escritas); e *average score*(mais likes por linha). A classificação final é derivada da média entre estes ítens.

No Foldigstory não existe um espaço aberto em que seja estimulada a interação entre os participantes. Para aproximar-se de alguém é preciso ser seguidor do mesmo e, não suficiente, o outro usuário precisa ser seu seguidor também; só assim o site permite a troca de mensagens pessoais entre os participantes.

A última rede analisada foi o Protagonize. De origem canadense a plataforma foi inaugurada em 2007, possui mais de 19.500 membros e um fluxo intenso de publicação. Novos textos são atualizados na página inicial a todo momento. Até agosto de 2012 o Protagonize contava com 29.162 histórias divididas em 31 subcategorias.

Embora as produções sejam muitas, a interação entre os usuários não acontece com a mesma intensidade. A grande maioria dos comentários são elogiosos, mas de conteúdo raso, superficial. Poucos usuários se dedicam a fazer comentários prolongados, com apontamentos críticos ou sugestões de melhora no texto.

Resultados sistematizados

Experiências coletivas literárias dos mais variados temas e formatos foram pesquisados no meio virtual. Ao todo, 43 sites foram mapeados e categorizados conforme suas particularidades. Questões técnicas de funcionamento da plataforma, bem como de interação, produtos desenvolvidos, mecanismos e publicação, entre outras, foram analisadas, quantificadas percentualmente, e transformadas em gráficos com fins de facilitar a identificação de um perfil mais global das redes colaborativas.

Dentre tantas opções de sites analisados com perfis e funcionamentos tão diversos, foram selecionadas três que possuíam mecanismos diferenciados, bem como apresentavam uma maior consistência no meio virtual.

Durante um mês estas três redes foram acompanhadas sistematicamente. O objetivo era perceber como se dava o funcionamento do site, as interações entre os usuários, a forma e o motivo de colaborarem com tal rede. Para sistematizar o andamento da análise diária, o blog *pesquisacolab.wordpress.com* foi criado e alimentado à maneira de um diário de campo.

Nele, cada dia de pesquisa nos sites pôde ser descrito, bem como o passo-a-passo das interações com os usuários, apontamentos e entrevistas. Desta forma, o blog tornou-se um espaço de convergência de todos os resultados obtidos na netnografia, o que permitiu uma maior visualização das imbricações entre dados e percepções. Ter um espaço no qual se nota nitidamente o amadurecimento da pesquisa ao longo do tempo facilitou também o processo de produção das conclusões finais, uma vez que a pesquisa como um todo foi registrada de forma minuciosa.

Conclusões

Nesta experiência de pesquisa aqui relatada, o entrecruzamento de teoria e prática possibilitou a percepção de que a prática colaborativa vem ganhando espaço no meio virtual. O grande número de adeptos nas redes colaborativas confirma o provérbio popular “duas cabeças pensam melhor que uma” e legitima a ideia de crescimento mútuo no fluxo de cooperação. Porém, mais do que uma cooperação ingênua, nota-se que há nela também um jogo de poder e interesses. A economia da dádiva, sugerida por Marcel Mauss e atualizada por Peter Kollock é um

forte elemento constituinte do fluxo colaborativo dos sites pesquisados.

Ainda que se tenha um real interesse em criar coletivamente, nesta pesquisa pôde-se notar que muito do que se oferece recebimento é feito de maneira autointeressada, seja com objetivo de se receber em comentário, uma pontuação, ou mesmo de se adquirir retorno sobre a própria escrita. O oferecimento de textos ao público aberto nem sempre é feito com intuito de colaboração geral, como se poderia esperar em princípio. Muitas das vezes objetiva-se um retorno próprio, um feedback interessado.

De acordo com as entrevistas feitas, muitos usuários utilizam as redes colaborativas como uma grande janela de exibição de suas produções ao grande público, e não como um espaço de construção a muitas mãos de fato. Há um desejo de melhora individual da escrita, mas poucos são os esforços em se escrever de forma efetivamente colaborativa.

Na análise das redes selecionadas percebi que existe a predominância de comentários rasos e que é irrisória a mobilização em estreitar laços com outros usuários. Raras são as iniciativas de sugerir alguma alteração mais estrutural no texto, de forma geral os comentários são curtos e contem elogios ou alguma pequena sugestão gramatical, sendo essa a mais comum forma de participação nas produções alheias.

Tais observações reforçam o indício de que estas plataformas são usadas muito mais como um espaço de exposição do que propriamente de criação em conjunto.

No espaço virtual a lógica da conexão é a base de todas as relações. O participante de uma rede de produção literária colaborativa deseja, em algum nível, que sua produção movimente-se neste universo. Tal movimentação só pode acontecer através da troca e da criação do – como define Raquel Recuero – laço social, que seria a conexão entre dois atores em uma rede social. Um texto sem comentários não se desenvolve na lógica colaborativa, é preciso que haja uma manifestação comunicacional de outros para que o objetivo de crescimento por cooperação se cumpra.

Ficou notório que as redes colaborativas analisadas incorporaram estrategicamente mecanismos de gaming para estimular a colaboração, ou seja, fizeram uso de técnicas de jogos para oferecer recompensas ao usuário em troca de uma participação mais ativa do mesmo.

Em muitas delas pude notar que há uma associação da ideia de prática colaborativa a um jogo, uma brincadeira propriamente. Esta característica não raramente utilizada na auto-definição de algumas redes incentiva a crença nos usuários de que colaborar é um hobby e não deve ser levado a sério. Esta interface entre o lúdico e o colaborativo – tão marcante nas redes mapeadas – precisa ser melhor explorada pelas pesquisas acadêmicas, tendo em vista que trata-se de uma tendência em expansão no pervasivo mundo virtual.

4. Bibliografia

AARSETH, Espen. *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. 1997. Disponível em: <http://www.autzones.com/din6000/textes/semaine09/Aarseth(1997).pdf>

AXELROD, Robert. *The evolution of cooperation*. Nova Iorque (EEUU): Basic Books, 1984.

BOYD, Danah. *Streams of content, limited attention: the flow of information through social media*. Disponível em: <http://www.danah.org>. Acesso em: 26 de novembro de 2009.

JENKINS, Henry. *Cultura da convergência*. Rio de Janeiro: Aleph, 2009.

KOLLOCK, Peter. *Economies of online cooperation*. 1999. Disponível em: <http://www.connectedaction.net/wp-content/uploads/2009/05/2001-peter-kollock-economies-of-online-cooperation.htm>

MAUSS, Marcel. *Ensaio sobre a dádiva*. In: Sociologia e Antropologia. São Paulo: Cosac&Naïf, 2003.
MURRAY, Janet. *Hamlet no Holodeck*. São Paulo: Unesp, 2005.
RECUERO, Raquel. *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Sulinas, 2009.
SUROWIECKI, James. *Wisdom of crowds*. Nova Iorque (EEU): Anchor Books/ Random House, 2005.

3º LUGAR

A INFLUENCIA DO DEBATE KELSEN-SCHMITT SOBRE O CONTROLE DE CONSTITUCIONALIDADE EXERCIDO NO BRASIL

Rayssa Gutterres Costa

Introdução

"Jurisdição. Derivada do latim *Jurisdictio* (ação de administrar a justiça, judicatura), formado, como se vê, das expressões *jusdicere*, *jurisdictio*, é usada precisamente para designar as atribuições especiais conferidas aos magistrados, encarregados de administrar a justiça. [...] Toda Jurisdição, na conceituação moderna dimana da soberania do Estado, a qual nela é fundada. Quer isto dizer: a jurisdição é o poder de julgar que, decorrente do *imperium*, pertence ao Estado. E este, por delegação, o confere às autoridades judiciais (magistrados) e às autoridades administrativas. "[1]

Este conceito de jurisdição abre de forma clara o tema da Jurisdição da Constituição, tão debatido entre dois dos mais célebres autores da ciência do direito: Carl Schmitt e Hans Kelsen. Como mostra tal definição, jurisdição, e em especial jurisdição constitucional, advém da soberania do Estado, não existe sem a formação do Estado, e pertence a ele. É ele quem confere ao poder judiciário atribuições especiais, atribuições jurisdicionais e, algumas vezes, administrativas.

O presente trabalho intenta fazer mais claro o debate sobre a Guarda da Constituição entre os dois célebres autores supracitados, colocando em evidência, primeiramente, o contexto histórico no qual o tema tomava proporção, bem como os primeiros pensamentos que se originavam e formavam, posteriormente, a discussão que se quer esclarecer: a discussão sobre a jurisdição da constituição. Por fim, pretende-se mostrar as repercussões e desdobramentos do mesmo debate para o Brasil contemporâneo, de forma a deixar evidente a quem o país confia a guarda da sua constituição e porque ele faz isto a este órgão específico, além de levantar questionamentos sobre até que ponto e medida é saudável acumular em apenas um determinado órgão tanto poder, fazendo-o parecer inesgotável e invencível.

O Homem aprendeu, ao longo da história, que é possível o Estado voltar-se contra ele, suspender as liberdades básicas que deveria garantir aos indivíduos da sociedade, a exemplo das ditaduras ocorridas, principalmente no momento de bipolarização ideológica do mundo, iniciado nas décadas 50 e 60. O ser humano sociável entendeu que poderia sofrer com o abuso de poder por parte das instituições estatais. Dispondo dessa forma, o texto constitucional dá ao homem, vivente em sociedade, garantias importantes, não apenas dos indivíduos entre si, mas também destes perante o Estado, o governo. A constituição passa, dessa forma, a ser um meio de defender o homem social do próprio Estado, é uma cautela do indivíduo contra o Estado agressor.

Ainda em uma análise da relevância desempenhada pela constituição em diferentes épocas, esta se tornou importantíssima em países que passavam por períodos de reconstrução democrática. A carta constitucional dava, aos indivíduos de um território, a segurança necessária de que a democracia continuaria a ser a forma de governo e, portanto, por ser a democracia a melhor representante da liberdade, de que as liberdades continuariam a se fazerem presentes no Estado. A reconstrução da democracia mundial depositou esperança na constituição, esta se tornou o símbolo da democracia.

Assim sendo, a discussão no que cerca a questão da Guarda da Constituição é imprescindível no mundo contemporâneo, em um mundo com constituições ainda muito recentes, pouco estáveis e vulneráveis, a exemplo do Brasil que tem sua constituição datando 24 anos.

No Estado a guarda da constituição é feita pelo poder judiciário, pelo Supremo Tribunal Federal (STF), em um modelo parecido com o proposto por Kelsen. O próprio texto da Lei Maior, o texto constitucional, fixa a nobre missão do Supremo Tribunal Federal ser o guardião da constituição. Entretanto, isto ocorre na prática? Ou o chefe de estado no Brasil, o presidente, tem, na prática, um maior controle do texto constitucional pelas suas relações políticas?

Por fim, este projeto visa tecer uma análise crítica das argumentações propostas pelos juristas Hans Kelsen e Carl Schmitt sobre qual poder, o exercido pelo chefe de estado ou o jurídico (respectivamente o poder político ou o do direito), poderia trazer melhores benefícios para a sociedade contratual contemporânea na questão da Guarda da Constituição. Será que não é nocivo para o Estado e para a própria democracia que a proteção da constituição seja garantida exclusivamente pelo judiciário, bem como seria caso fosse garantida unicamente pelo chefe de

[1] Vocabulário Jurídico – Volumes III e IV. Plácido e Silva. Editora Forense: Rio de Janeiro, 1990. p. 27.

estado? É a teoria schmittiana de guarda da constituição incompatível com a democracia proposta por Hans Kelsen, principalmente na sua obra literária "A Democracia"? Houve de fato uma análise minuciosa da teoria proposta por Kelsen, ela é de fato o melhor modelo para a guarnição constitucional de cada tipo de Estado que a adotou, ou ela foi aceita sem muitas reflexões pela outra teoria em oposição a ela, a proposta por Schmitt, estar atrelada ao horror do nazismo?

Resultados

Para se iniciar o tema do controle de constitucionalidade e o debate mais importante no seu tratamento que ocorreu entre os professores e juristas Hans Kelsen e Carl Schmitt, uma breve montagem do cenário histórico deve ser feita. Avaliaremos primeiramente o contexto de pensamentos e debates que se sucederam e que abriram espaço para a discussão mais calorosamente de quem deve ter a jurisdição da constituição.

Hans Kelsen compôs uma numerosa obra voltada à criação de um método científico para o conhecimento jurídico, em sua vida dedicada à ciência do direito. Seu projeto literário mais famoso voltado à ciência jurídica é Teoria pura do direito. Entretanto, não será a partir dela que iniciaremos o curso histórico de debates que vão suscitar os questionamentos acerca da guarda constitucional. A obra primeira que brevemente abordaremos será "A Democracia", escrita por volta de 1955. Tal obra se faz importante porque inicia o pensamento de Hans Kelsen sobre a guarnição constitucional com a proposta democrática, com o modelo de democracia abordado por ele como sendo o verdadeiro e ideal. É iniciando formulações sobre a democracia e deixando aflorar suas idéias democráticas que este autor proporá que dentro de um sistema politico democrático a guarda constitucional deve ser feita pelo poder judiciário e não pelo poder executivo, pois como por esse ela poderia ser feita se ele é justamente o poder que mais deve ser fiscalizado e controlado pela constituição, não apenas pelo tamanho controle sobre o país que ele tem, mas também pelo seu histórico ao longo das décadas de atentar contra a liberdade da sociedade que o originou.

Na obra "A Democracia" Hans Kelsen discorre acerca do fenômeno democrático, o qual é fundamentado em dois pressupostos essenciais: liberdade e igualdade. Neste livro o autor diz que a autodeterminação política é que fundamenta o poder, pois a ordem social dever ser criada por aqueles que estão igualmente submetidos a essa ordem e complementa: "Democracia significa identidade entre governantes e governados, entre sujeito e objeto do poder, governo do povo sobre o povo". Trata-se de expor o valor da democracia e a sua existência, dizendo as razoes pelas quais ela é preferível a outros sistemas de organização política e revelando o que ela é, segundo o autor.

Segundo Hans Kelsen, o que caracteriza a democracia é a síntese dos princípios da liberdade e da igualdade. Entretanto, renegaria a ideologia política unir liberdade com igualdade?

No pressuposto essencial de liberdade para a concretização da ordem democrática temos que a discordância entre a vontade do individuo é o ponto de partida para a exigência da liberdade, apesar da ordem estatal, que se apresenta ao individuo como vontade alheia, ser inevitável[2]. Para tratar da liberdade no livro Hans Kelsen usa o par contrastante autonomia-heteronomia. A contraposição é de fato inevitável, pois se pela autonomia temos o desejo humano pela liberdade, pela heteronomia temos a necessidade humana de uma coação social, se houver sociedade e ainda mais um Estado[3]. Apesar de inevitabilidade da contraposição entre autonomia-heteronomia, a relação entre as duas não é imóvel. Apenas mediante a passagem da liberdade da anarquia para a liberdade da democracia entende-se que seja possível reduzir o afastamento entre este par de idéias contrastantes. Dentre princípios como o da maioria qualificada e o da unanimidade, Hans Kelsen também disserta que um indivíduo que participou de uma escolha coletiva e venha por motivos quaisquer a mudar de opinião sobre essa mesma decisão unânime de que participou, de sua condição inicial, antes de mudar de opinião, "livre", passa para a condição de "não liberdade". Quem mudar de idéia depois de uma decisão tomada por maioria qualificada encontrará maiores dificuldades para passar do estado de não liberdade para o estado de liberdade. Apesar da devida importância desses dois princípios, acredita-se que dentro de um sistema democrático não são esses dois princípios os essenciais, os que moldariam o regime democrático, mas sim o princípio da maioria simples. O importante dentro dessa parte sobre liberdade do livro "A Democracia" é ter em mente que o valor fundamental é garantia a liberdade individual e garantir ao mesmo tempo o menor grau possível de não liberdade.

Partindo para o pressuposto essencial de igualdade, Hans Kelsen elimina qualquer justificação do principio majoritário fundado na idéia "a maioria de votos tem maior poder que a minoria de votos" [4]. Retomando a pergunta

[2] CF. Essência e valor da democracia, infra, pp. 32-3.
[3] CF. Essência e valor, infra, p. 28.
[4] CF. Essência e valor, infra, p. 31.

anteriormente feita: Renegaria a ideologia política unir liberdade com igualdade? A resposta seria não, justamente porque a idéia de liberdade esta entrelaçada não com o poder, mas com a liberdade. Assim, um novo questionamento surge. Será que, vendo essa forte relação entre liberdade e igualdade, não estaria Hans Kelsen redescobrindo e apreciando bastante uma idéia tipicamente jusnaturalista como a de liberdade? Infelizmente para essa pergunta expressamente subjetiva e de cunho especulativo não há e não se pode haver uma resposta certa e definitiva.

Explicando a doutrina schmittiana da defesa da Constituição, esta é uma reiteração da tese do poder neutral de Benjamin Constant, fundamentado na interpretação do artigo 48 da Constituição de Weimar que conferia ao presidente do Reich poderes excepcionais na guarda da Constituição, conferindo-lhe um poder neutral, ou seja, mediador, regulador e tutelar. A tese de Benjamin Constant é dita como de poder neutro ou preservador, que é exercido pelo soberano por meio de uma alienação radical da soberania popular.

A tese schmittiana é expressão da crise institucional do seu tempo. A esse poder neutral, Carl Schmitt atribuía também a guarda da constituição. Sua preocupação estava baseada essencialmente na atuação prática política contra a unidade por parte de partidos políticos, associações profissionais e religiosas, ou seja, as ameaças à homogeneidade e unidade do povo alemão por parte dos poderes indiretos. Em última análise, há uma certa coerência em sua preocupação, vendo pelo ponto que todos aqueles que ameaçam a unidade e a homogeneidade, que em última instância se expressa na própria existência do Estado, devem ser identificados como inimigos políticos. Apesar disso, a quem cabe a identificação do amigo e inimigo? Ao titular da soberania, que na interpretação de Schmitt é o Presidente do Reich. Assim, o Chefe de Estado seria um defensor da Constituição, uma instância que estaria acima dos titulares dos direitos políticos de caráter decisivo ou influente, um poder neutro, um terceiro acima de todos os litigantes, um poder político supremo.

Faz-se necessário ainda explicar as fundamentações de dois autores tão importantes para o tema do controle de constitucionalidade da jurisdição constitucional: Mauro Cappelletti, em seu livro "O controle judicial de constitucionalidade das leis no direito comparado", e Lêda Boechat, com sua obra literária "Corte Suprema e o Direito Constitucional Americano".

O livro a Corte Suprema e o Direito Constitucional Americano da autora Lêda Boechat Rodrigues oferece, em sua estrutura dissertativa, quase que um curso de história norte-americana, voltando-se sempre para a questão, para o tema, do *judicial review*, ou seja, o exercício pela Corte Suprema do controle da constitucionalidade das leis. A autora, dessa forma, nos dá uma gama de casos concretos, mais de trezentos, onde se encontra segundo suas próprias palavras, as principais teorias e doutrinas do direito constitucional americano, *in statu nascendi*, ou seja, no seu princípio, no seu surgimento inicial.

Foi no tempo da Corte Suprema sob a direção do Chief-Justice Marshall que se tem o período de maior contribuição americana ao direito constitucional, pois, como explana James A. C. Grant em 1963[5], foi nesse período que se decidiu pelo poder jurisdicional do controle de constitucionalidade, um controle da constitucionalidade das leis de caráter judicial, em detrimento de um controle político. Esse importante rumo tomado em prol da participação do poder judiciário na interpretação das leis segundo parâmetros constitucionais, avaliando-se, em um caso concreto, se as leis são constitucionais ou não, foi sedimentado no famoso caso Marbury *v.* Madison. Dessa forma, foi-se constituído a Supremacia do Poder Judiciário.

Faz-se importante salientar que o apanágio, o privilégio, do judiciário de retificar as inconstitucionalidades, serviu, sobretudo, como um freio nas invasões feitas pelos outros poderes, principalmente no que cercam as questões do direito de propriedade e das liberdades individuais.

Não se discutirá aqui questões da historicidade do federalismo norte-americano, questões que não cercam o tema do controle de constitucionalidade, apenas se ressaltará que, uma vez firmado o principio da Supremacia do Poder Judiciário, era necessário complementá-lo com o da afirmação da Supremacia Nacional. Marshall firmara o princípio da Supremacia Nacional e a partir da corte de Taney, durante quase um século, vigoraria nova concepção, conhecida como Duplo Federalismo, que reconhecia a existência de dois governos independentes e soberanos: a União e os Estados. Ao que importa constitucionalmente, o Duplo Federalismo deu ênfase as limitações constitucionais, pois não podia o congresso exercer seus poderes delegados, sob pena de infringir a área inviolável da atividade estadual,

[5] James A. C. GRANT, *El Control Jurisdiccional* de la Constitucionalidad de las Leyes. Una contribución de las Américas a la Ciencia Política, Publicación de la Revista de la Facultad de Derecho de México, 1963.

verbi gratia. A partir de 1895, a principal discussão a cerca do federalismo irá ser em decorrência da cláusula de comércio e da cláusula de *Due Process of Law*. Será tratado posteriormente o *Due Process of Law*, porém, a cláusula de comércio e a cláusula de contrato, abordadas pela autora, seriam uma extensão específica, dotada de particularidades, de temas que fogem do controle jurisdicional de constitucionalidade. A derrota da concepção do Duplo Federalismo foi em 1941, no caso United States *v.* Darby. [6]

Para tratar do *Due Process of Law* vale a conceituação dada pela autora Lêda Boechat: "a cláusula de *Due Process of Law*, inserida na quinta Emenda dirigindo-se ao governo nacional, e na décima quarta Emenda dirigindo-se aos Estados, equivalia, na história constitucional da Inglaterra, à *law of the land*, ou lei do país, sendo garantia de ordem processual e não de fundo"[7]. Indo para o tema do controle judicial de constitucionalidade feito pela Corte Suprema, tal cláusula, mais especificamente a referente à quinta Emenda Constitucional, foi usada, sob o argumento de se proteger direitos substantivos, por este órgão para declarar inconstitucional uma lei do Congresso. A lei era de 1850 e proibia a escravidão nos territórios. O caso que incidiu nessa lei e fez com que a Corte a declarasse inconstitucional foi o do escravo Dred Scott [8], que pretendia conseguir sua liberdade por residir em território onde a escravidão era proibida. Assim sendo, a cláusula *Due Process of Law* foi usada para limitar o poder dos Estados de regular a liberdade privada em prol do bem estar público.

Após 1890, passaria o *Due Process of Law* a ser instrumento, com poder ilimitado, de avaliação da constitucionalidade, não apenas das leis estaduais, mas como também das leis do congresso. Esta ilimitada avaliação da constitucionalidade era baseada na *reasonableness*, ou seja, em um exame no qual se concorda que existe razão para o ato. Esta regra da razão em certa parte se configura como uma limitação ao poder ilimitado do *Due Process of Law* para avaliar constitucionalmente uma lei. Percebe-se que o poder deste instrumento não era tão ilimitado assim, pois se não houvesse razão para que ele avaliasse constitucionalmente uma lei, ele não o faria, ou se fizesse sua declaração seria passível de contestação, de controvérsias. Este novo *Due Process of Law* é reconhecidamente um *Due Process* substantivo.

Em resumo do processo legal regular (*Due Process of Law*) era ele, de modo genérico, uma limitação geral substantiva também ao poder de polícia do Estado. O que anteriormente se constituía como parte da legitimidade de poder policial, tornou-se questão judicial. Ainda, qualquer lei, decreto ou ato administrativo que se configura como uma limitação ao direito de propriedade privada ou à liberdade de contrato acionava, automaticamente, a questão da violação do processo legal regular. A lei para ser aceita pelo *Due Process*, ou seja, para não ser avaliada como inconstitucional por ele, precisava ser razoável e não arbitrária, segundo opinião da Corte Suprema. Era esta que aplicava o teste da *reasonableness* à legislação.

Por fim, segundo a autora o controle de constitucionalidade feito pelo processo legal regular aplica-se em diversas matérias, tais como a regulamentação de tarifas e preços; as indenizações nas desapropriações e acidentes do trabalho; a discriminação racial; as liberdades de palavra, imprensa e reunião; as garantias processuais, pois ao lado da proteção dos direitos substantivos permaneceu esta cláusula como garantia de ordem processual; e a jurisdição militar.

A justiça constitucional tem a função da tutela e da atuação judicial dos preceitos da suprema lei constitucional, como dispõe Cappelletti. Todas as ocorrências de justiça constitucional têm em comum este aspecto funcional. Tais manifestações são, verbi gratia, as que se concentram no *Bundesverfassungsgericht* dos alemães (tribunal Federal constitucional dos alemães), no controle sobre legitimidade constitucional dos partidos políticos e no julgamento das acusações do *Bundesrat* (conselho federal) contra o *Bundespräsident* (o Presidente da federação).

Não será abordado, a partir de agora, os precedentes históricos do controle jurisdicional de constitucionalidade das leis, ao invés, se analisará os métodos de controle judicial de constitucionalidade das leis sob o aspecto "subjetivo", ou seja, sob o aspecto dos órgãos aos quais pertence o poder de controle.

No aspecto "subjetivo" ou "orgânico" pode se distinguir dois sistemas de controle jurisdicional de constitucionalidade das leis. O "sistema difuso", também chamado de "sistema americano" de controle, é o qual, segundo Calamandrei [9], o poder de controle pertence a todos os órgãos judiciários de um dado ordenamento jurídico, que o exercitam incidentalmente, na ocasião da decisão

[6] Reformou-se aqui a jurisprudência do caso Hammer *v.* Dagenhart, em 1918.

[7] A Corte Suprema e o Direito Constitucional Americano, Lêda Boechat Rodrigues. Pág. 92.

[8] Scott *v.* Sandford, em 1857. Votaram vencidos os juízes McLean e Curtis.

[9] Cfr. P. CALAMANDREI, *La illegittimità constituzionale delle leggi*, Padova, Cedam, 1950, p. 5.

das causas de sua competência. Segundo este mesmo autor, o "sistema concentrado", também chamado de "sistema austríaco" de controle, é aquele no qual o poder de controle se concentra, diferentemente, em um único órgão judiciário.
A expansão do sistema difuso de controle judicial de constitucionalidade das leis alcançou principalmente a Commonwealth, o Japão, a Suíça, a Noruega, a Dinamarca, a Suécia, a Alemanha de Weimar e a Itália nos anos de 1948 a 1956. O Sistema concentrado, no entanto, teve maior desenvolvimento na Itália atualmente, na Alemanha atualmente, no Chipre, na Turquia, na Iugoslávia, na Tchecoslováquia e na Espanha.
A doutrina que esta na base do controle difuso de constitucionalidade das leis foi precisada na sentença de 1803 do caso Marbury *versus* Madison, redigida por John Marshall, e, ainda antes, tinha sido formulada por Alexander Hamilton.
A racionalidade que rege o controle concentrado de constitucionalidade das leis é a da supremacia da lei e/ou da nítida separação dos poderes, com a exclusão do poder de um juiz comum declarar inconstitucionalidade, invalidade e inaplicabilidade de uma lei. Dessa forma, os magistrados não tinham qualquer poder de controlar a constitucionalidade das leis, como também não tinha o poder de não aplicar as leis que considerassem inconstitucionais, tampouco tinham o poder de pedir à Corte Constitucional que fizesse ela o controle que lhes era vedado. Somente os órgãos políticos podiam argüir a questão da constitucionalidade das leis perante a Corte Constitucional austríaca. Através deste raciocínio chega-se a conclusão de que o controle concentrado, ou austríaco, de constitucionalidade das leis guarda em sua essência uma profunda desconfiança do poder judiciário, assemelhando-se ao ocorrido na França, em 1789, com a Revolução Francesa e a instauração da *Cour de Cassation*.
Passando para o aspecto modal dos métodos de controle jurisdicional de constitucionalidade das leis, ou seja, para o modo como as questões de constitucionalidade das leis podem ser argüidas e decididas pelos juízes competentes, iniciar-se-á o tema com o controle judicial difuso que se exerce "em via incidental".
Diferentemente do controle judicial concentrado que se exerce "em via principal", o controle judicial difuso não pode submeter as questões de constitucionalidade das leis ao julgamento dos órgãos do judiciário "em via principal", ou seja em um adequado e autônomo processo constitucional instaurado, com adequada ação. Assim, as questões constitucionais do controle judicial difuso que se exerce "em via incidental" podem ser argüidas apenas incidentalmente, ou seja, no curso e por ocasião de um "case of controversy", são meros incidentes no âmbito dos processos comuns, e apenas se a lei, cuja constitucionalidade se discute, for relevante para a decisão do caso concreto.
Finalmente, o sistema austríaco ou concentrado de controle de constitucionalidade das leis, que se exerce "em via principal", é inteiramente desvinculado dos casos concretos, dos processos comuns (civis, penais, administrativos, etc.), ele deve ser exercido "em via de ação", ou seja, como já dito anteriormente, mediante um adequado e autônomo recurso e com a instauração de um adequado e autônomo processo *ad hoc* perante a Corte Constitucional.

Bibliografia

SCHMITT, Carl. O Conceito do Político. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1992.
SCHMITT, Carl. O Guardião da Constituição. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2007.
SCHMITT, Carl. Legality and Legitimacy. Durham and London: Duke University Press, 2004.
SCHMITT, Carl. Der Leviathan in der Staatslehre des Thomas Hobbes. "O Leviatã na Teoria do Estado de Thomas Hobbes". Rio de Janeiro: NPL, 2008.
SCHMITT, Carl. Crisis of Parliamentary Democracy. Cambridge Massachusetts and London: The MIT Press, 2000.
KELSEN, Hans. Jurisdição Constitucional. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
KELSEN, Hans. A Democracia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
KELSEN, Hans. O Que é Justiça?. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
HOBBES, Thomas. Leviatã, ou, Matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil. São Paulo: Martin Claret, 2009.
MENDES. Gilmar Ferreira. Controle de Constitucionalidade: aspectos jurídicos e políticos. São Paulo: Saraiva, 1990.
CASSON, Douglas. Emergency Judgment: Carl Schmitt, John Locke, and the Paradox of Prerogative. Politics & Policy, Volume 36, No. 6 (2008): 944-971. Published by Wiley Periodicals, Inc.

A internet e as transformações no mundo do trabalho jornalístico: o caso do Infoglobo

Sylvia Moretzsohn e Felipe Pontes Teixeira
Comunicação Social/IACS

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa teve o objetivo de mapear as transformações no mercado de trabalho jornalístico no Rio de Janeiro a partir do estudo de caso do Infoglobo.

O mercado de trabalho jornalístico no Brasil vem passando por intensas transformações desde a informatização das redações, nos anos 1980. Tais transformações se intensificaram vigorosamente na última década, com o desenvolvimento e a disseminação da tecnologia digital, que provocou uma série de consequências. A primeira, mais óbvia, foi a abertura a novas formas de veicular a informação, de modo que as empresas jornalísticas passaram a ter seus próprios sites, nos quais reproduzem digitalmente o jornal publicado em papel, investem na atualização das notícias "em tempo real" e buscam uma progressiva interatividade com o público, seja através de blogs de jornalistas contratados, seja através do incentivo à participação do cidadão no envio de informações. Outra, igualmente relevante, foi a demanda por profissionais com competências variadas – o chamado "jornalista multimídia", capaz de apurar, redigir, fotografar, filmar, editar e veicular informações –, adequado ao novo modelo de produção de notícias.

A pesquisa e o trabalho do bolsista se debruçaram, especialmente, sobre a investigação da experiência vivida na redação do jornal *O Globo*. Além de revisão bibliográfica, foram feitas análises de artigos publicados pelo próprio jornal sobre seu cotidiano e entrevistas com repórteres e editores, que permitiram traçar um quadro das transformações atuais, apontando os conflitos e incertezas vividos numa das maiores redações do país.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O resumo e indexação da coluna 'Por dentro do Globo' forneceu subsídio básico valioso, na medida em que ali se constitui um espaço editorial dedicado à exposição de acontecimentos internos à redação, divulgados de acordo com o interesse da empresa. A tabulação desse material permitiu a construção de uma base de dados importante para confrontar com os depoimentos obtidos.

As entrevistas com profissionais em postos-chave na hierarquia do jornal, ao lado de outras, feitas para pesquisas recentemente concluídas. permitiram traçar um quadro do processo de incorporação das novas tecnologias e a identificação de pontos de tensão e resistência no embate entre reporters e editores, colocados diante de uma transformação imputada de cima para baixo na hierarquia do jornal: a integração das versões impressa e *online* do jornal.

Ficou claro que o processo é conflituoso, porque implica a adequação de profissionais às exigências da linguagem multimídia e significa sobrecarga de trabalho sem a contrapartida salarial. Além disso, a busca pela visibilidade dos resultados acabou precipitando decisões importantes como a reformulação do site do jornal, que foi ao ar em novembro de 2011 com uma série de inconsistências, resolvidas passo a passo nos meses seguintes. A própria tecnologia adotada ainda está em desenvolvimento, o que dificultou a realização em bloco das mudanças previstas.

O processo de pesquisa também permitiu perceber as idas e vindas nas decisões empresariais: um dos editores chefes, entrevistado em duas ocasiões distintas, apresentou argumentos contraditórios em relação à aposta no jornal impresso, que aparentemente é o caminho a ser seguido pela empresa, dado o anúncio da reforma gráfica em 2012.

CONCLUSÕES:

A observação do processo de convergência instituído pelo *Globo* permite perceber os problemas enfrentados por uma grande empresa jornalística na integração das redações que antes atuavam em suas plataformas próprias: questões de relacionamento, atribuições e hierarquias entre os profissionais, sobrecarga de trabalho sem a devida compensação salarial, exigência de habilidades novas para lidar com o mundo digital e problemas relativos à própria tecnologia comprada e sua adequação aos objetivos pretendidos.

Ao mesmo tempo, deixa claro que o processo é dinâmico, contraditório e marcado pela incerteza quanto ao futuro. O que, do ponto de vista empresarial, é um problema, porque envolve gastos em apostas que podem não se concreti-

zar. Como disse um editor executivo, “o esforço que as empresas de comunicação têm de fazer para acompanhar a tecnologia é muito grande. Você não sabe se vai dar lucro, mas você tem que estar lá”. Além disso, a verificação de que novos produtos são lançados ainda inacabados, por uma necessidade injustificada, equivale à decisão de uma empresa automobilística apresentar um novo modelo de carro sem todos os equipamentos prometidos. Se, neste caso, a opção seria inaceitável para os consumidores, por que seria diferente no caso do jornalismo?

Da mesma forma, a necessidade de o novo profissional desenvolver múltiplas habilidades esbarra numa impossibilidade prática. Talvez possa surgir alguém capaz de realizar apuração, texto, áudio e imagem de maneira igualmente competente, mas provavelmente será uma exceção, e nenhum mercado trabalha com exceções. Talvez resida aí uma das contradições elementares entre o discurso idealizado da valorização do profissional multimídia e a prática incompatível com tais exigências.

A construção do audiovisual biográfico: como e quem faz “Por toda minha vida”

Manoela Mayrink, Denise Tavares

Introdução

Esta pesquisa teve como objeto de investigação o programa *Por Toda Minha Vida*, realizado pela TV Globo a partir de dezembro de 2006. Exemplo de produção audiovisual que une informação biográfica, jornalismo e entretenimento, a proposta central do programa da Globo é apresentar a vida e obra de profissionais ligados à música brasileira tendo, entre outros objetivos, ampliar o repertório cultural da população do país, através da valorização da sua memória musical. Quanto aos personagens escolhidos para serem biografados, ou são falecidos, ou pertencem a grupos musicais extintos. Investigar o processo de realização deste programa televisivo, procurando refletir sobre os desafios e demandas que sua produção exige, foi o objetivo central deste estudo. Além disso, havia o interesse em elencar e analisar os perfis dos profissionais envolvidos na viabilização de *Por toda Minha Vida*, justamente por haver a compreensão de este ser um produto híbrido, que mescla jornalismo, apresentações musicais e docudrama, o que levantou a necessidade de localizar as funções do jornalista para o programa, contrapondo-as à sua formação. Outro aspecto que nos interessava é a ampliação do lugar ocupado pela biografia no campo do audiovisual de não-ficção, em função da obrigatoriedade da imagem e áudio. E, também, discutir a dificuldade de se definir os momentos importantes da vida ali retratada, já que “…o real é descontínuo, formado de elementos justapostos sem razão, todos eles únicos e tanto mais difíceis de serem apreendidos, porque surgem de modo incessantemente imprevisto, fora de propósito, aleatório”. (BOURDIEU, 2006, p.185).

Para que os fatores elencados pudessem ser estudados a metodologia de pesquisa incluiu entrevistas com profissionais envolvidos na produção do programa, revisão bibliográfica e análise de programas pré-determinados. Os escolhidos foram: *Elis Regina*, por ser o piloto da série; *Leandro*, da dupla com Leonardo, pela maior audiência;*Dolores Duran*, pela dificuldade de registros audiovisuais; *Mamonas Assassinas*, segunda maior audiência; *Raul Seixas*, pela abundância de registros audiovisuais (oposto de Dolores Duran) e; *RPM*, por inaugurar uma nova proposta do programa, ou seja, biografar também pessoas vivas.

Resultado e Discussões

A análise do programa piloto indicou uma produção que investiu muito para que o público considerasse a narrativa apresentada como “verdadeira”. Para alcançar tal objetivo valeu-se de uma narrativa pautada por uma continuidade “opaca”, ou seja, a passagem das cenas de arquivo às encenações ou vice-versa procurava reproduzir os indicadores do fato original tais como cenários, vestuário, etc, de modo a autenticar a narrativa e torná-la o menos brusca possível. Além disso, há predominância do tom emocional e a valorização da importância do biografado para o cenário cultural do país, com raras críticas aos personagens. A estrutura do programa inclui a presença de uma apresentadora, Fernanda Lima, cujo papel predominante é o de preencher as elipses narrativas sintetizando largo período do tempo. O relato biográfico é linear e a narrativa alterna entrevistas, arquivos, encenações e a apresentadora. O programa é estruturado em blocos sendo o primeiro o mais longo. Segundo matéria publicada em 2009 no site do jornal *O Globo*, o programa mantinha a média de 23 pontos no Ibope, comparável à da novela das 18h.

De modo geral, a pesquisa conseguiu cumprir com os objetivos traçados inicialmente, apesar das mudanças no cronograma em função da dificuldade das entrevistas que, por determinação da Rede Globo, são por e-mail e enviadas a um departamento específico. Assim, houve poucos retornos, mas suficientes para se verificar que na pré-produção, no roteiro e até na direção de *Por Toda Minha Vida*, o jornalista tem um papel preponderante. A começar do criador e roteirista final do programa, o jornalista George Moura. Mas também se verificou que ter cursado Jornalismo não é suficiente para a participação profissional, mesmo que seja relevante em vários aspectos e integrar a equipe também implica em realizar funções não previstas na formação acadêmica.

Conclusões

O estudo de caso *Por Toda Minha Vida* revela o apuro de uma produção da Rede Globo; os desafios de se construir uma biografia na televisão em função da dificuldade de acesso aos arquivos audiovisuais; os impasses legais; a força da música na cultura brasileira e o

grande atrativo que exerce no público; o embaralhamento da vida pública e privada dos artistas nacionais; a curiosidade do público por biografias (especialmente as que guardam tragédias como a de Leandro, de Elis e Mamonas Assassinas); a necessidade do país preservar melhor seus arquivos audiovisuais; a ampliação do campo profissional do jornalista; a importância de uma formação que considere as novas possibilidades do mercado profissional do jornalista e o esforço dos idealizadores do programa em construir uma narrativa que tornasse o mais natural possível as informações que levantaram no momento de pesquisa ou pré-produção do programa. Por último, *Por Toda Minha Vida* também indica que sua fórmula complexa, que envolve grandes recursos e tempo amplo de produção, não o tornou viável na Rede Globo, mesmo tendo público e sendo valorizado pela crítica especializada.

A lógica das narrativas de conflito e o discurso jornalístico (etapa II)

Adilson Soares da Silva Júnior, Fernando Antônio Resende
Instituto de Artes e Comunicação Social – Departamento de Estudos Culturais e Mídia

INTRODUÇÃO

A proposta do presente projeto se enquadra na pesquisa que o professor orientador Fernando Resende desenvolve no âmbito do programa da pós-graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense – "Narrativas de conflito: a representação do Outro no discurso midiático". Este trabalho configura a segunda etapa do trabalho desenvolvido no PIBIC 2010-11

A partir das condições estabelecidas para esta etapa, contemplou-se como foco do corpus de análise o período histórico da segunda metade do século XX – compreendido entre os anos 1950 a 1980 – especificamente do jornal "Folha da Manhã" (posteriormente "Folha de S. Paulo"). Em meio à grande quantidade de notícias, o caminho de análise eleito foi a construção do significante "terrorismo", - cuja mobilidade representativa já tem sido abordada desde a primeira etapa – que por sua vez, se expande do território discursivo Israel-Palestina, para denunciar estratégias narrativas que conformam e definem esse jogo de produção de sentido, suscetíveis a novos parâmetros de poder geopolítico estabelecidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como segunda etapa de uma pesquisa em andamento, este trabalho compartilha e estende as preocupações e problemáticas fundamentais que já foram levantadas anteriormente na primeira parte de "A lógica das narrativas de conflito e o discurso jornalístico", que cobriu a primeira metade do século XX. Sendo assim, cumpriu-se a verificação da representação jornalística do Outro através das lógicas narrativas do conflito árabe-israelense e a investigação dos fatores que contribuíram para a criação de um imaginário social brasileiro a respeito deste Outro, que eram as maiores pretensões e objetivos desse trabalho.

Assim como na etapa anterior, existe uma vontade de desdobrar os acontecimentos geopolíticos e religiosos do conflito a fim de perceber como as narrativas do jornal evidenciam ou escondem as relações de poder, isto é, como elas diluem as relações de poder nas notícias através de estratégias discursivas específicas. Outro grande objetivo cumprido foi o apontamento dos percursos dessas

construções discursivas sobre o conflito no período recortado.

Esses percursos possibilitaram elencar algumas estratégias discursivas concernentes à construção de alteridade, auxiliadas por Bhaba (1998), Ferraz (2006) e Said (1990), simultaneamente à construção do signo terrorismo e a criação e apropriação do conflito árabe-israelense no imaginário social brasileiro.

CONCLUSÕES

Pensar essas narrativas como um lugar de tensão entre mediações e representações do conflito em sua lógica construtiva e ideológica é o que guia os questionamentos deste trabalho. Refletir sobre as estratégias discursivas que criam formas de tratar a Alteridade e também os signos que instrumentalizam o imaginário social já atrelado a um lugar de fala institucionalizado com paradigmas bem definidos de confiança, completude, autoridade e verdade é igualmente um grande desafio. Os percursos do próprio trabalho são frutos de um conflito não apenas no âmbito das narrativas, mas também das diferentes temporalidades, ainda que contemporâneas, presentes nos diversos ângulos da pesquisa.

O terrorismo que povoa o imaginário coletivo nos dias atuais é historicamente um processo bem menos geolocalizado e religiosamente estigmatizado, mais que isso, é fruto da aliança entre um poder de enunciação discursiva hegemônico e as relações geopolíticas e econômicas internacionais. A esse respeito, as análises das notícias selecionadas demonstram algumas estratégias que ocidentalizam os conflitos e agrupam os sujeitos através da construção discursiva do terrorismo e, principalmente do "Outro", aquele com quem se relaciona. Além disso, contribuem para a formação do discurso jornalístico tanto no Brasil quanto na Europa.

Tais relações são percebidas através da superfície das tessituras que, desfiadas, apontam as incongruências e a profundidade do discurso, que revela suas estratégias de construção ideológica. Sendo assim, o poderio

histórico e institucional do qual o Jornalismo se gaba por vezes se mostra vacilante já que as narrativas são passíveis de produzir entre si híbridos e diálogos, complexificando as representações e denunciando assim o mito da objetividade e completude dos paradigmas.

A segunda metade do século XX apresenta mudanças significativas nos modos de narrar e nas estruturas político-sociais na conjuntura mundial. Em meio a guerras, insurgências, conflitos e promoção da paz, as narrativas desse período projetam também subsídios para investigações históricas sobre os desdobramentos do discurso jornalístico acerca do conflito árabe-israelense na Palestina frente à onda de protestos e manifestações de resistência no Oriente Médio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHABA, Homi K. *"A Outra Questão: o Estereótipo, a Discriminação e o Discurso do Colonialismo"*. In: _____. O local da cultura. Belo Horizonte: UFMG, 1998, p. 105-128.

FERRAZ, Maria Cristina Franco. *"Terrorismo: "nós", "o inimigo" e o "outro"*. In: PASETTI, Edson, OLIVEIRA, Salete (Orgs.). Terrorismos. EDUC. 2006, p.37 -55

SAID, Edward W. *Orientalismo: o Oriente como invenção do Ocidente*. Trad: Tomás Rosa Bueno - Companhia das Letras. São Paulo, 1990

A racionalidade econômica subjacente aos modos alternativos de organização do trabalho, produção e comercialização próprios da economia solidária.

Jairo Nunes de Oliveira Neto
VAD - Administração/ICHSVR

INTRODUÇÃO

A pesquisa teve como propósitos: i) estudar a respeito da racionalidade econômica própria à Economia Solidária; e ii) identificar as manifestações de racionalidade econômica junto a um empreendimento solidário em formação, a partir de intervenções de caráter formativo ou voltadas para a organização do grupo. Partindo-se do pressuposto de que é difícil mudar a lógica intrínseca à mente das pessoas, sobretudo devido à influência hegemônica dos valores da sociedade capitalista em que vivemos, cuja racionalidade econômica prevalecente é contrária à cooperação, por estimular um comportamento autointeressado, buscou-se identificar indícios de uma possível mudança na racionalidade econômica do grupo estudado ao longo do processo de constituição do empreendimento solidário.

O estudo em questão decorre da reflexão e da prática de um projeto de extensão universitária que visa à organização de beneficiárias das políticas de assistência social em grupos de produção autogestionários. A partir da vivência na ação extensionista, constatou-se uma dificuldade de incorporação da lógica cooperativista entre os membros dos empreendimentos em formação, evidenciando, assim, um interessante problema de pesquisa, qual seja: a investigação sobre a possibilidade de uma mudança efetiva da racionalidade econômica no âmbito de um empreendimento de Economia Solidária em formação.

Considerando o fato de que a mudança de perspectiva – do individual para o coletivo, do autointeressado para o solidário – é condição necessária para o desenvolvimento e consolidação dos empreendimentos de Economia Solidária, a reflexão e os resultados provenientes desta pesquisa contribuem diretamente para o desenvolvimento do projeto de extensão.

Para sustentar a pesquisa procurou-se estudar autores relacionados à temática, que discorrem sobre a racionalidade econômica vigente, e como a mesma influencia nossos pensamentos, condicionando-os a tal ponto de não se perceber outro modo possível de organização da economia e dos empreendimentos econômicos.

O desenvolvimento da pesquisa contemplou estudos teóricos sobre o tema da racionalidade econômica no âmbito da Economia Solidária, assim como observações participantes em oficinas de formação e reuniões de constituição de um empreendimento solidário envolvendo beneficiárias da assistência social do município de Resende-RJ, conduzidas pela equipe do projeto de extensão acima mencionado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O primeiro passo para se compreender a Economia Solidária é a desconstrução do conceito de economia disseminado na sociedade capitalista. (FRANÇA FILHO e LAVILLE, 2004 *apud* GAIGER, 2008). Essa é a principal questão e um desafio não só para o projeto de extensão estudado como para a Economia Solidária como um todo. A desconstrução da racionalidade que defende a maximização do autointeresse, por princípio, é algo de grande importância para que qualquer cooperativa – ou outro tipo de organização baseada na lógica participativa e autogestionária – se sustente e progrida. No entanto, desconstruir é uma palavra que exige pouco esforço para ser escrita, mas a ação que ela representa é muito difícil.

Claramente, o autointeresse tem papel importante também nos empreendimentos solidários, mas, ele – sozinho – não é suficiente para levar um negócio ao sucesso. O autointeresse é a força motriz para que as pessoas dêem início ao empreendimento; mas é preciso que o autointeresse de cada dê lugar a uma perspectiva coletiva, ou seja, os interesses devem convergir para um ponto comum.

O resultado prático da pesquisa foi a identificação, ao longo da experiência de constituição do empreendimento solidário envolvendo as beneficiárias da assistência social de Resende-RJ, tanto de sinais de uma racionalidade de cunho utilitarista quanto de uma racionalidade baseada na reciprocidade. Não é possível afirmar categoricamente, mas

podemos deduzir que a vivência proporcionada pelas oficinas e reuniões promovidas pela ação extensionista conduziram o grupo a uma reflexão que passou a internalizar uma racionalidade coletivizante.

CONCLUSÕES

O contexto abordado pela pesquisa está entremeado por situações que extrapolam a objetividade da economia capitalista, como recursos extremamente escassos, problemas familiares e psicossociais, dificuldades de locomoção, capacidades e possibilidades restritas, às quais se acresce a falta de afinidade a priori entre as beneficiárias. Esse cenário é contrário às possibilidades de sucesso de um empreendimento, conforme os defensores da economia de mercado postulam.

A dificuldade de se construir a confiança entre os participantes de um empreendimento que em sua origem reúne pessoas que não possuem laços de amizade ou de identificação com uma causa comum, em parte está associada à racionalidade de cunho utilitarista. Esse é o maior desafio desse trabalho de fomentar empreendimentos solidários como possibilidade concreta de inserção socioprodutiva de beneficiários da política de Assistência Social, na medida em que não há, a priori, um elemento aglutinador que favoreça a confiança entre os participantes e propicie a emergência de uma racionalidade baseada na reciprocidade.

Na experiência foi possível perceber a emergência de um comportamento que, algumas vezes, se desliga por completo de qualquer interesse econômico egoísta em favorecimento do coletivo, do bem comum, como quando o grupo das beneficiárias tomou a decisão de investir todo o resultado líquido do trabalho na compra de máquinas de costura com o propósito de constituir um patrimônio comum do empreendimento.

Lidar com as personalidades múltiplas dos atores e a complexidade da racionalidade humana é, e sempre será, um desafio, mesmo para a economia de mercado, porém quando se trata de um trabalho coletivo e autogestionário, conforme propõe a Economia Solidária, torna-se ainda mais difícil unir forças, ou seja, promover o acordo e a 'paz' entre todos os envolvidos, quanto mais, promover uma nova racionalidade economia baseada na reciprocidade, na solidariedade. O grande valor da Economia Solidária, porém, é crer na possibilidade de fazer a diferença, de transformar o modo como pensamos a economia; ao mesmo tempo em que isto é seu maior desafio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Abegão, que orientou este projeto; à prefeitura de Resende-RJ, que apoiou o projeto e abriu as portas para a entrada da Universidade nos CRAS; aos responsáveis pelos CRAS, que se envolveram grandemente neste projeto; além das próprias beneficiárias da Assistência Social, que deram forma a essa proposta e se dispuseram a fazer parte de um projeto como esse. Um agradecimento particular ao PIBIC/CNPq pela oportunidade de aprendizado.

A tutela acabou; viva a tutela - o direito a autodeterminação dos povos indígenas e a decisão do Supremo Tribunal Federal sobre a Terra Indígena Raposa Serra do Sol

Patrícia Louise de Moura Moraes
Faculdade de Direito/ Departamento de Direito Público/ Grupo de Introdução a Pesquisa em Direito

INTRODUÇÃO

No contexto da revisão de limites da Terra Indígena Barra Velha do Monte Pascoal, no sul da Bahia, diversos personagens institucionais - FUNAI, INCRA e ICMBio - entraram em disputa e deram origem a um procedimento conciliatório administrado pela Advocacia Geral da União através de sua Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal, a CCAF. A criação desse órgão teve origem nos numerosos conflitos envolvendo diferentes órgãos pertencentes a mesma esfera de poder – o Executivo – e, assim, no caso concreto da TIBV – em que a múltipla afetação da área atinge os interesses desses diferentes órgãos -, instituiu-se um processo de conciliação, que, até certo ponto surpreendentemente, posteriormente foi desdobrado em arbitragem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A perpetuação de um comportamento que insiste pela manutenção da tutela indígena se evidencia à medida em que analisamos o desenvolvimento desse processo e o desfecho a ele dado. A adoção da decisão do Supremo Tribunal Federal sobre a delimitação da Terra Indígena Raposa Serra do Sol como paradigma a ser seguido demonstra a escolha de um caminho que é a contramão de muito que se construiu acerca da autodeterminação dos povos indígenas.

A trajetória do tratamento dispensado aos povos indígenas, a partir de um marco legal – a Constituição de 1988 – sugere um afastamento do modelo de tutela longamente praticado no país. A introdução em nossa legislação infraconstitucional da resolução 169 da Organização Internacional do Trabalho, através do decreto nº 5.051 de 2004, reafirma a busca de uma nova significação nas relações com os povos indígenas, uma vez que a eles assegura o direito à sua autodeterminação, sinalizando pelo fim da tutela.

CONCLUSÕES

As mudanças semânticas e discursivas dos projetos de tutela da sociedade nacional, desde a colonização, sobre os povos indígenas, aparecem ao analisarmos a Constituição Federal de 1988, que recusa esse modelo. Na mesma linha, a Convenção 169 ratifica essa negativa. Entretanto, essa tutela é reafirmada, não só em leis, mas em decisões e enunciados de atores institucionais dos órgãos de execução de políticas indigenistas. O acórdão proferido no caso Raposa Serra do Sol e o desdobramento do processo de conciliação aqui observado são exemplos.

AGRADECIMENTO

Ao Professor e verdadeiro mestre Ronaldo Lobão, que me auxiliou e possibilitou ir além, expandindo horizontes e enxergando através de outro(s) olhar(es).

A retórica da Publicidade

Guilherme Nery e Mariana Ayres
Instituto de Arte e Comunicação Social (IACS) / Departamento de Comunicação Social (GCO)

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa teve por objetivo principal mapear as estratégias semióticas que vem promovendo uma forma de integração sócio-afetiva na atual cultura do consumo. Essas estratégias foram observadas no campo da comunicação social, especificamente na Publicidade, para identificar como esta área de conhecimento promove interferências no comportamento de consumo da sociedade moderna.

Para tal, foi necessária uma imersão teórica para entender os principais conceitos da semiótica, neste caso, a Semiótica Peircena que é a corrente utilizada neste estudo. Também, foi preciso entender o processo de construção de sentido de um comercial e seus possíveis efeitos na sociedade. Após a imersão teórica, houve uma aproximação com o campo de trabalho e uma análise de objetos concretos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A discussão inicial que se faz necessária é a definição da teoria da linguagem por este projeto aplicada e seus pontos de contato com a Publicidade. O que guiou o olhar deste trabalho foi a teoria cunhada por Charles Sanders Peirce, a Semiótica Norte-Americana. Antes de explorar a Semiótica Peirceana e seus pontos relevantes para este estudo foi preciso entender o que vem a ser Semiótica. O livro "O que é Semiótica?" explica este campo do saber como "a ciência que tem por objeto de investigação todas as linguagens possíveis, ou seja, que tem por objetivo o exame dos modos de constituição de todo e qualquer fenômeno com fenômeno de produção de significação e de sentido" (SANTAELLA, 1983, pg 2).

A Semiótica Peirceana, desenvolveu-se a partir de fundamentos metafísicos, fenomenológicos dos signos, trabalhando assim, a ideia de que tudo se mostra e é conhecido no mundo através dos nossos sentidos. Em sua concepção um signo é um mediador das relações entre as coisas, ele pode ser entendido como "qualquer coisa que representa algo para alguém". (PEREZ, 2004, p. 141)

O percurso de geração de sentido está alinhado a três etapas: o objeto, o signo e o interpretante. O signo já foi explicado, cabe aqui, a definição do objeto e o interpretante. O objeto é a coisa no mundo, é o referente, é o que signo projeta. O interpretante são os sentidos de um signo. Essas três etapas se relacionam diretamente com o signo nesse processo.

A relação do signo em si mesmo são "locais" do signo, é ele puro, sozinho, sem nenhum valor relacionado é o quali-signo, é a sua qualidade pura. O signo incorporado a um objeto uma única vez, momentaneamente é o sin-signo. E o signo quando está culturalmente associado a um objeto, é uma regra, algo habitual é o Legi-signo. Essas classificações auxiliam e permeiam qualquer processo comunicacional.

A relação do signo com o objeto ocorre por tipos de relações, é importante entender esta classificação, pois, um signo pode ser um rápido código comunicacional. A primeira relação é por semelhança, quando um signo se aproxima de um objeto por semelhança é chamado de ícone, como, por exemplo, a fotografia de alguém. A segunda relação é a de causalidade, um signo é dito um índice, quando indica, aponta ou sugere um objeto. E por último, a relação convencional, representacional, é uma relação de atribuição de sentido arbitrária que é denominada de símbolo, por exemplo, a bandeira de um país.

Finalmente, a relação do signo com o interpretante, como havia dito acima, o interpretante são os sentidos produzidos na mente de um intérprete até a produção de sentido conclusiva. Para este processo, mais uma vez, têm-se três etapas: o interpretante imediato, são todos os sentidos possíveis do signo, é tudo aquilo que um signo está apto a produzir na mente desse intérprete. O interpretante dinâmico é a interpretação escolhida por um individuo para aquele signo. E o interpretante final é quando o individuo leva ao esgotamento de todas as possibilidades de interpretações do signo.

Para o estudo do interpretante dinâmico é necessária uma ponte com as teorias dos estudos da recepção da mensagem, uma vez que, descobrir as associações de um signo faz parte do estudo da audiência, além do estudo da cultura, hábito e valores

que influenciam e direcionam a produção de sentido.

Após esta explanação sobre a semiótica o e seus pontos de contato com a publicidade, é importante apontar a aplicação destes estudos. Os comerciais analisados foram os da Marca Itaú, especificamente as campanhas sobre o serviço online. Além deste, também foram analisadas as campanhas das Operadoras Oi, Vivo e Claro, campanhas institucionais que comunicavam as convergências dos serviços de telecomunicações para uma operadora.

CONCLUSÕES

Observa-se que na sociedade atual a publicidade exerce uma função dúbia, na qual é ao mesmo tempo produtora e receptora de sentido. Ou seja, para haver o entendimento mais rápido da mensagem que a marca quer passar os signos utilizados nos comerciais possuem sentidos prontos recolhidos da cultura, e ai é necessário para a produção, levar em consideração o lugar social do público e seu conhecimento de mundo. Dessa forma, a comunicação se estabelece de forma mais rápida e objetiva facilitando a apreensão e compreensão da mensagem.

Por outro lado, alguns signos são re-significados pela marca, uma vez que, temos que o sentido só é produzido a partir da diferença, então para que aconteça a associação e atribuição de valor à marca em questão a publicidade precisar adaptar os signos ao contexto da marca e utilizá-los a fim de que estes sejam diretamente associados a ela. Dessa forma a diferenciação simbólica auxilia na construção de um posicionamento para a marca, ao passo que, também traz novas possibilidades de significação para cultura.

Além disso, outro destaque relevante para esta pesquisa, é o não fechamento de um ciclo de produção de sentido, o mesmo signo pode passar pelo processo de re-significação diversas vezes. Para uma comunicação eficaz, ou seja, do ponto de vista mercadológico, deve-se levar em consideração os interpretantes dinâmicos dos signos utilizados na comunicação, pois dessa forma é possível mapear as possibilidades de significação e tentar fechar ao máximo a comunicação para a recepção.

A Urbanização Dispersa na Região dos Lagos

Camila Quevedo dos Santos e Werther Holzer

INTRODUÇÃO

A "Urbanização Dispersa" é um fenômeno de ocupação do solo que se iniciou quase em todos os países industrializados a partir da segunda guerra mundial, impulsionado pela dispersão industrial.

No Brasil, o processo se acelerou entre 1970 e 1980, gerando, em um primeiro momento, áreas metropolitanas e, na segunda geração (depois de 1970), cidades médias ao longo das rodovias, que chegaram a crescer mais que as do que a área metropolitana.

O grande crescimento dessas cidades levou à valorização do solo, fazendo com que, ao invés da concentração, houvesse dispersão populacional para as cidades vizinhas, facilitada pela proximidade das rodovias.

No caso de Maricá, cidade pertencente à região metropolitana do Rio de Janeiro e objeto de estudo da pesquisa neste momento, a dispersão pode ser observada com expressividade nos últimos 10 anos. Neste período surgiram núcleos suburbanos, resultantes do parcelamento das áreas rurais, compostos principalmente por condomínios de classe média à alta e que não mantém relações urbanas com o centro da cidade.

O estudo está concentrado na compreensão da relação entre a implantação de novos empreendimentos imobiliários e as razões que levam grupos a migrarem para Maricá.

METODOLOGIA

Para fazer esta avaliação, num primeiro momento da pesquisa foi estudada bibliografia que tratasse o tema da urbanização dispersa em todo o mundo e, principalmente, na realidade brasileira. Posteriormente, munido de imagens aéreas via *Google* dos loteamentos das áreas periféricas da cidade, foi possível acompanhar o surgimento e crescimentos destes condomínios.

Num segundo – e atual – momento, foram feitas entrevistas qualitativas com este novos moradores para que se pudesse avaliar as motivações desta migração. As entrevistas foram baseadas no modelo apresentado por Kevin Lynch em *A Imagem da Cidade*.

A entrevista envolve não só questões relacionadas às razões da dispersão da capital e arredores, como também questões a respeito da imaginabilidade da cidade e os espaços dela que são mais utilizados pelos entrevistados.

Com este material, se faz possível descobrir, de forma mais precisa, os reais motivos dessa migração.

RESULTADOS

Percebeu-se que o parcelamento da área rural somado às demandas de infraestrutura (ausentes nessa região) geraram uma mudança significativa no perfil populacional de Maricá, a começar pela quase extinção da população rural no período de 2000 a 2010:

Maricá 2000

Total	Homens	Mulheres	Urbana	Rural
76.737	38.285	38.452	63.399	13.338

Maricá 2010

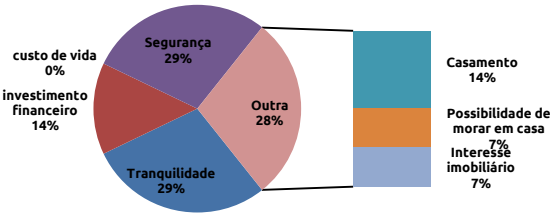
Total	Homens	Mulheres	Urbana	Rural
127.461	62.695	64.824	125.532	1.987

(Dados do IBGE)

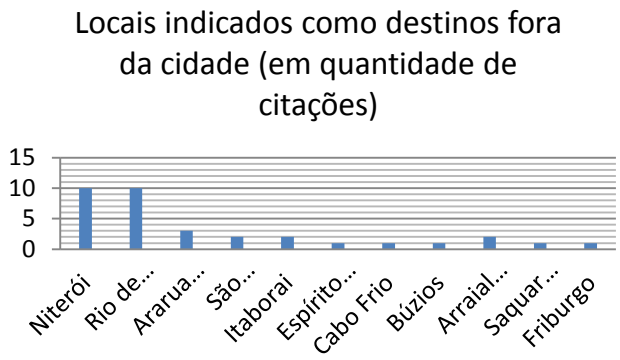
A população urbana aumentou 51% [IBGE] neste mesmo período, com integrantes oriundos principalmente Niterói, São Gonçalo e Rio de Janeiro, e que, por esta razão, trazem valores culturais e hábitos urbanos absolutamente diferentes daqueles existentes em 2000.

A atual etapa da pesquisa também mostra uma realidade subjetiva entre esses novos moradores. Durante as entrevistas, foi citado com frequencia o item "qualidade de vida" como justificativa para a migração. A resposta deve gerar reflexão uma vez que, a maioria dos entrevistados ao longo da conversa revela problemas de qualidade de vida em Maricá, e, portanto, contradiz-se.

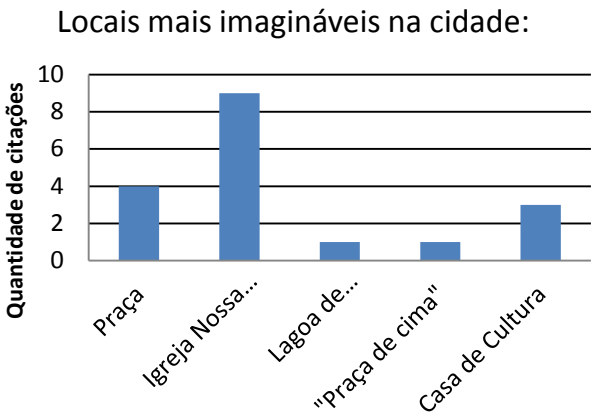
Razões que motivaram a mudança para a cidade



Todos os entrevistados locomovem-se de carro para qualquer trajeto que efetue dentro e fora da cidade, e expressam ineficiência nos transportes coletivos e na pavimentação da cidade. Demonstram insatisfação em relação espaços e atividades de lazer e costumam sair de Maricá com freqüência.



Expressam todos também que se interessam pelas paisagens naturais da cidade e a maioria apontou a Matriz de Nossa Senhora do Amparo como o ponto mais reconhecível da cidade.



As entrevistas obtidas foram armazenadas em arquivo digital. Outras entrevistas ainda estão sendo realizadas, para análise do material e compreender o crescimento populacional da cidade de Maricá.

PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA
Trabalhos completos publicados em anais de congressos

5.1. CAMPOS, G. C. B. ; Holzer . Disperse Urbanization in Região dos Lagos: A case study.
In: International Seminar on Urban Form, 2008, Carmignano. International Seminar on Urban Form, 2008. p. 01-09.

5.2. Holzer ; Chrichyno ; CAMPOS, G. C. B. . Urbanização Dispersa: estudo de caso em Maricá.
In: II Seminário Nacional Metrópole, Governo e Sociedade, 2007, Rio de Janeiro. II Seminário Nacional Metrópole, Governo e Sociedade, 2007. p. 1-21.

5.3. Holzer ; CAMPOS, G. C. B. . Disperse Urbanization in Região dos Lagos: a case study.
In: International Seminar on Urban Form, 2007, Ouro Preto. International Seminar on Urban Form, 2007. p. 1-14.

Resumos publicados em anais de congressos

5.4. Holzer ; CAMPOS, G. C. B. . Urbanização Dispersa e Desmatamento: um estudo sobre a Região dos Lagos
Fluminense.

In: II Seminário Nacional sobre Regeneração Ambiental das Cidades, 2007, Londrina. II Seminário Nacional sobre Regeneração Ambiental das Cidades, 2007. p. 167-167.

CONCLUSÕES

A migração da classe média para a Região dos Lagos tem relação com a insatisfação com a vida urbana, e se apresenta como uma solução para a violência e a velocidade do cotidiano e das relações de trabalho nos grandes centros urbanos. Entretanto, apesar de demonstrarem atração pelas paisagens menos urbanizadas e pela possível tranqüilidade na nova cidade, os entrevistados apresentam insatisfação com a estrutura básica de Maricá e possuem muitas relações com suas cidades de origem, sobretudo, na utilização de serviços de lazer.
Como consequência desta intensa migração, nos últimos 10 anos (período de 2000 a 2010) a cidade passou por transformações na paisagem que incluem loteamento das propriedades rurais para uso habitacional e adensamento da área urbana. Houve também esvaziamento de pequenas propriedades e povoados rurais com aumento da população urbana neste mesmo período.
Outra transformação significativa está no perfil do morador de Maricá, que interfere diretamente nas relações sociais entre seus integrantes. Os hábitos dos novos integrantes são absolutamente diferentes dos naturais da cidade, começando pela ausência de relações urbanas com a cidade, com o isolamento das pessoas nos núcleos condominiais e utilização de espaços de lazer fora de Maricá

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA, Vera; HOLZER, Werther; SILVA, Adailton Jorge. *Caminhos do Sal*. In: UNESCO/SEBRAE/INEPAC, Projeto Inventário de Bens Culturais Imóveis: desenvolvimento territorial dos caminhos singulares do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, UNESCO/SEBRAE/INEPAC, 2004. p. 3 – 81.

LEWIS, Peirce. *Axioms for Reading the Ladscape*. In: Meinig, D. W. (ed.). The Interpretation of Ordinary Ladscapes: geographical essays. Oxford, Oxford University Press, 1979. p. 11-32.

SCHARF, Adam. *Art and photography*. London, Penguin books, 1983.

WHYTE, Anne. *Guidelines for Field Studies in Environmental Perception*. Chapell Hill, The University of Carolina Press, 1977.

LYNCH, Kevin. *A Imagem da Cidade*. Lisboa 70.

Aborto e Anencefalia – A interrupção da gravidez no caso de feto anencéfalo

Suyane Machado Borges , Rodrigo de Souza Costa
Email: suyaneborges@gmail.com
Universidade Federal Fluminense – Faculdade de Direito

Introdução

Dentre os direitos fundamentais tutelados pela Constituição Federal de 1988, encontramos o direito à vida, cuja inviolabilidade está prevista no *caput* do art. 5º.

Em decorrência da proteção constitucional dada ao direito à vida, a legislação penal tipifica as condutas que atentam contra ela, possuindo o Código Penal um Capítulo intitulado "Dos crimes contra a vida". Os crimes contra a vida previstos pelo Código Penal são: o homicídio (art. 121); o induzimento, instigação ou auxílio a suicídio (art. 122); o infanticídio (art.123); e o aborto (art. 124 a art. 128).

De acordo com a legislação penal brasileira, o aborto é conduta criminosa, sendo a vida do ser humano em desenvolvimento o bem jurídico tutelado. As únicas permissões expressas estão previstas no art. 128 do Código Penal, que prevê dois casos de aborto legal: o aborto necessário, quando não há outro meio de salvar a vida da gestante, e o aborto sentimental, no caso de gravidez resultante de estupro.

Nesse contexto, surge o objeto do presente trabalho. Indaga-se se, no caso de feto anencéfalo, é possível a interrupção da gravidez, sem que tal conduta seja tipificada como aborto. Para responder tal questão, é preciso analisar se, no caso de anencefalia, é possível se falar em proteção ao direito à vida do feto, uma vez que a anomalia inviabiliza a vida extrauterina do nascituro.

O objetivo é esclarecer tal questão, através da análise do crime de aborto, da anencefalia, do direito à vida e dos direitos da mulher. Além disso, objetiva-se verificar a posição do Supremo Tribunal Federal sobre o tema, através da análise da ADPF 54, recentemente julgada pela Corte.

A resolução dessa questão é de extrema relevância para o Direito brasileiro, pois envolve questões relativas à adequada tutela dos direitos fundamentais previstos na Constituição Federal, que são a base do Estado Democrático de Direito. Do mesmo modo, é um tema de interesse da sociedade como um todo, por ser tratar de algo que atinge um grande número de mulheres.

Cumpre esclarecer que o presente trabalho versará somente sobre a interrupção da gravidez no caso de anencefalia do feto. Não serão debatidas aqui questões acerca da legalidade ou não do aborto, nem sobre propostas de alteração da legislação penal.

Resultados e Discussão

Para se chegar ao objetivo desta pesquisa – a possibilidade de interrupção da gravidez de feto anencéfalo sem que tal conduta seja considerada aborto –, foi preciso primeiramente estudar o crime de aborto no direito brasileiro.

O aborto está tipificado nos artigos 124 a 128 do Código Penal, e pode ser definido como a interrupção da gravidez, com a consequente morte do produto da concepção. A conduta incriminada pela lei penal consiste em *provocar aborto*.

O crime de aborto encontra-se no Capítulo I do Título I do Código Penal, que trata dos crimes contra a vida, razão pela qual o bem juridicamente protegido por meio do tipo penal do aborto é a vida do ser humano em desenvolvimento.

Para que se caracterize o crime de aborto, é fundamental que a morte do feto seja resultado direto dos meios abortivos.

Depois de feita essa análise acerca do crime de aborto, foi preciso entender do que se trata a anencefalia fetal. Para entender esta má-formação fetal, fez-se necessário recorrer às ciências médicas. De acordo com a Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), dentre as má-formações fetais incompatíveis com a vida, a anencefalia é a mais freqüente. Estimativas apontam para incidência de aproximadamente 1 caso a cada 1.600 nascidos vivos.

A anencefalia consiste em má-formação fetal congênita, que resulta da falha de fechamento do tubo neural durante a gestação, de modo que o feto não apresente os hemisférios cerebrais, o córtex, a calota craniana e o couro cabeludo, havendo apenas resíduo do tronco encefálico. A anomalia acontece no período de formação do sistema nervoso central do embrião, que ocorre entre os dias 23 e 28 da gestação.

A anomalia importa na inexistência de todas as funções superiores do sistema nervoso central – responsável pela consciência, cognição, vida relacional, comunicação, afetividade e emotividade. Restam apenas algumas funções inferiores que controlam parcialmente a respiração, as funções vasomotoras e a medula espinhal.

Como se pode depreender, a anencefalia é incompatível com a vida extrauterina, não havendo cura ou tratamento, sendo esta fatal em cem por cento dos casos.

Segundo dados da FEBRASGO, em torno de 65% dos fetos anencéfalos apresenta parada dos batimentos cardíacos antes do parto. Um pequeno percentual dos fetos anencéfalos apresenta batimentos cardíacos e movimentos respiratórios fora do útero, funções que podem persistir por algumas horas e, em raras situações, por alguns dias.

O Conselho Federal de Medicina (CFM) considera o anencéfalo um natimorto cerebral, por este não possuir os hemisférios cerebrais. Segundo o CFM, a anencefalia é resultado de um processo irreversível, e o feto anencéfalo não tem qualquer possibilidade de sobrevida, por não possuir a parte vital do cérebro.

Após, foram analisados os argumentos envolvidos na discussão acerca da interrupção voluntária da gravidez, analisando-se a existência ou não de direito à vida do feto anencéfalo e os direitos da mulher. Preliminarmente, foi analisada a laicidade do Estado, premissa sobre a qual se fundamenta o debate a que se pretende o trabalho.

Partindo-se da premissa fundamental de que o Brasil é uma república laica, concluiu-se que o objeto do presente trabalho não poderia ser examinado sob os influxos de orientações morais religiosas. Isso porque a Constituição Federal de 1988 consagra a liberdade religiosa – inciso VI do artigo 5º –, e também o caráter laico do Estado – inciso I do artigo 19.

A liberdade religiosa e o Estado laico significam que as religiões não guiarão o tratamento estatal dispensado a outros direitos fundamentais, tais como o direito à autodeterminação, o direito à saúde física e mental, o direito à privacidade, o direito à liberdade de expressão, o direito à liberdade de orientação sexual e o direito à liberdade no campo da reprodução.

Portanto, o debate acerca do tema deste trabalho foi baseado unicamente em argumentos jurídicos, cuja adesão independa de qualquer crença.

O cerne da questão está em se verificar se a interrupção da gravidez de feto anencéfalo afronta a inviolabilidade do direito à vida.

Como já esclarecido anteriormente, a anencefalia é uma anomalia fetal grave, incompatível com a vida extrauterina. Tendo-se em vista o conceito de morte adotado pela legislação brasileira, previsto na Lei nº 9.434/97, que leva em conta a ausência de atividade cerebral, pode-se concluir que o anencéfalo é um ser juridicamente morto, desde a constatação de sua anormalidade.

Isso significa dizer que o anencéfalo, apesar de se tratar de um ser biologicamente vivo, porque constituído de células e tecidos vivos, é um ser cuja forma de vida não é juridicamente tutelada, já que não há funcionamento do cérebro capaz de manter as funções vitais básicas, aplicando-se a ele o conceito de morte cerebral.

Diante dessa análise, percebe-se que não há que se falar em garantia constitucional do direito à vida do feto anencéfalo, não gozando este de proteção jurídica.

Nesse contexto, por ser o aborto um crime contra a vida, que tem como bem juridicamente protegido a vida do ser humano em desenvolvimento, não haverá afronta aos dispositivos penais ao se interromper a gravidez de feto anencéfalo, já que a norma penal incriminadora não se estende a proteção de um ser natimorto, cuja vida extrauterina é absolutamente inviável.

Ademais, ressalta-se que para que se configure o crime de aborto, é fundamental que a morte do feto seja resultado direto dos meios abortivos

utilizados para interromper a gestação, o que não se verifica em se tratando de feto anencéfalo, uma vez que a morte deste é certa e inevitável.
Destarte, conclui-se que, não havendo vida, não haverá afronta a bem jurídico tutelado pelo Direito e, portanto, não haverá crime, sendo a interrupção da gravidez de feto anencéfalo conduta atípica.
Além disso, compreender a interrupção da gravidez de feto portador de anencefalia como conduta criminosa desrespeita uma série de direitos fundamentais da mulher, colocando-a em uma situação de total desrespeito a sua condição humana e a sua dignidade.
Além de todo transtorno psicológico, a gravidez de feto anencéfalo causa sérias complicações à saúde física da mulher, tanto no período gestacional quanto no parto, decorrentes da própria deformação fetal.
Quando a mulher é privada da liberdade de escolha de interromper ou não a gestação, seu sofrimento pode ser ainda mais agravado e sua saúde física e psíquica também mais afetada.
Conclui-se, portanto, que a gestação de feto anencéfalo pode comprometer a saúde da mulher, e a imposição de uma gestação nessas circunstâncias efetivamente lesa sua saúde física, psíquica e social, configurando grave desrespeito aos seus direitos fundamentais.
Por fim, foi analisada a posição do Supremo Tribunal Federal acerca do tema, através da análise da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 54, julgada recentemente pela Corte Suprema.
O tema da anencefalia chegou ao Supremo Tribunal Federal através do ajuizamento, pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Saúde (CNTS), da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 54, em 2004. Na ação, a entidade defende a descriminalização da antecipação terapêutica do parto em caso de gravidez de feto anencéfalo.
Para a entidade, obrigar a mulher a manter uma gravidez, ciente de que o feto não sobreviverá após o parto, fere o princípio constitucional da dignidade da pessoa humana, previsto no art. 1º, inciso III, da Constituição Federal, e afeta o direito à saúde, também previsto na Constituição, em seus artigos 6º e 196. Outro argumento é o de que a antecipação terapêutica do parto não é vedada no ordenamento jurídico brasileiro, portanto, sua realização não pode ser proibida, sob pena de ofensa ao princípio da legalidade, previsto no art. 5º, inciso II, da CF.
A petição inicial da ADPF, redigida por Luís Roberto Barroso, tem como pedido a interpretação conforme a Constituição da disciplina legal dada ao aborto pela legislação penal infraconstitucional (artigos 124, 126 e 128 do Código Penal), para explicitar que ela não se aplica aos casos de antecipação terapêutica do parto na hipótese de fetos portadores de anencefalia, devidamente certificada por médico habilitado. O que se pretende na ação é o reconhecimento do direito da gestante de submeter-se ao citado procedimento sem estar compelida a apresentar autorização judicial ou qualquer outra forma de permissão do Estado.
Por maioria de votos, o Plenário do Supremo Tribunal Federal julgou procedente o pedido contido na ADPF 54, para declarar a inconstitucionalidade de interpretação segundo a qual a interrupção da gravidez de feto anencéfalo é conduta tipificada nos artigos 124, 126 e 128, incisos I e II, todos do Código Penal. Prevaleceu o voto do Ministro Marco Aurélio, ficando vencidos os ministros Ricardo Lewandowski e Cezar Peluso que julgavam a ADPF improcedente. A decisão da Corte foi noticiada no Informativo 661.

Conclusões

Diante de todo o estudado para o presente trabalho, não restam dúvidas acerca da total inadequação da hipótese de interrupção da gravidez de feto anencéfalo à norma penal que criminaliza o aborto (art. 124 a 126 do CP), uma vez tal norma não abarca a proteção de um ser natimorto, cuja morte é certa e inevitável, uma vez que a anencefalia é uma anomalia fatal e incurável.
Resta claro que a incolumidade física do feto anencéfalo, que, se sobreviver ao parto, o será por poucas horas ou dias,

não pode ser preservada a qualquer custo, em detrimento dos direitos básicos da mulher. No caso, ainda que se concebesse o direito à vida do feto anencéfalo – o que consideramos inadmissível –, tal direito cederia, em juízo de ponderação, em prol dos direitos da mulher à dignidade da pessoa humana, à liberdade, à autonomia reprodutiva, à privacidade, e à saúde física, psicológica e moral, todos previstos na Carta da República.

Comprovado, no caso concreto, a incompatibilidade do feto com a vida extrauterina torna-se desproporcional e desarrazoada a imposição de manutenção da gravidez que ocasiona transtornos físicos e incomensuráveis abalos psíquicos a gestante, sacrificando injustificadamente sua dignidade.

Destarte, diante da certeza médica de que o feto será natimorto, protegendo-se a liberdade, a autonomia da vontade e a dignidade da gestante, deve a ela ser permitida a interrupção da gravidez, sem que tal conduta seja tipificada como aborto, cessando o prolongamento do sofrimento por ela experimentado.

Nesse sentido foi a decisão do Supremo Tribunal Federal ao julgar procedente o pedido formulado na ADPF 54, para declarar a inconstitucionalidade da interpretação segundo a qual a interrupção da gravidez de feto anencéfalo é conduta tipificada nos artigos 124, 126, 128, incisos I e II, do Código Penal brasileiro.

É indiscutível a importância deste julgamento para a sociedade e para o Direito brasileiro, pois, através dele, o STF solucionou a questão e pôs fim à controvérsia, uma vez que tal decisão, em sede de controle concentrado de constitucionalidade, tem efeito *erga omnes* e vinculante, ou seja, atinge a toda sociedade brasileira e obriga todos os demais tribunais do país a decidirem a questão seguindo o posicionamento da Corte Suprema.

A partir dessa decisão, todas as gestantes de fetos anencéfalos tem o direito de interromper a gravidez, sem necessidade de autorização judicial para isso, pois tal conduta não é tipificada como aborto. Ressalta-se, contudo, que isso não significa que a mulher é obrigada a interromper a gestação. A decisão do STF garante que a mulher tenha direito de escolher se quer ou não prosseguir com a gestação, respeitando-se tanto as que optarem por prosseguir com a gravidez quanto as que preferirem interrompe-la.

O Conselho Federal de Medicina regulamentou a decisão do STF através da Resolução CFM nº 1.989/2012, que dispõe sobre o diagnóstico de anencefalia para a antecipação terapêutica do parto. Segundo a resolução, o diagnóstico de anencefalia deverá ser feito por exame ultrassonográfico realizado a partir da 12ª de gestação, e o laudo deverá ser assinado por dois médicos capacitados para tal diagnóstico.

A resolução ressalta ainda que é direito da gestante decidir livremente sobre a conduta a ser adotada, sendo vedado ao médico impor sua autoridade para induzi-la a tomar qualquer decisão ou para limitá-la naquilo que decidir.

Agradecimentos

À minha família, pelo amor e apoio incondicionais.

A Diego, meu melhor amigo, aquele que mais esteve presente na minha vida durante o período de faculdade.

A todos os meus amigos, pelas alegrias e tristezas compartilhadas.

Ao meu orientador, Professor Rodrigo Costa, por seu apoio e incentivo ao longo desta pesquisa.

Abrindo o Passado – As Comissões da Verdade e a Abertura dos Arquivos das Ditaduras na América Latina.

GIL DE SOUZA VON DER WEID DELTON R. S. MEIRELLES

Apresentação

Ao longo de praticamente todo o século XX a América Latina conviveu com a constante realidade de arroubos autoritários que derrubaram Presidentes, fecharam Congressos, amarraram o Judiciário e amordaçaram a população. Não que golpes de Estado sejam uma realidade do passado. Basta encararmos os recentes fatos ocorridos na Nicarágua e no Paraguai para tomarmos consciência que o debate sobre a consolidação da democracia no continente é mais do que atual.

E, por ser tão atual, é importante ter como referência o próprio passado, nas palavras do Projeto Memórias Reveladas, do Arquivo Nacional, "*para que não se esqueça, para que nunca mais aconteça*".

Nesse sentido, a forma que tem sido encontrada pelas nações latinoamericanas para discutir esse passado, estabelecendo um processo de reconciliação nacional, com o consequente estabelecimento de uma justiça transicional, tem sido a abertura dos arquivos das ditaduras e o estabelecimento das chamadas "Comissões da Verdade" com o objetivo de investigar acerca das graves violações aos direitos humanos ocorridas nos períodos ditatoriais.

Por outro lado, quando os governos negam a busca pelo ocorrido durante tais períodos, a Corte Interamericana de Direitos Humanos – CIDH – vem cumprindo com seu papel de condenar os Estados pela sua omissão, como já ocorreu, por exemplo, com o Peru[1] e o próprio Brasil[2].

Com isso, o presente trabalho tem como objetivo a análise dos processos de publicização dos documentos referentes aos períodos de governos de exceção, sobretudo no que tange à busca pelos responsáveis pelas graves violações aos direitos humanos ocorridas no período, tendo como foco a comparação entre os diferentes países da América Latina (em especial Argentina e Chile) e a realidade brasileira, tendo em vista a recente nomeação da nossa Comissão da Verdade e a publicação da Lei de Acesso à Informação Pública (Lei nº 12.527/2011).

Pretende-se, ainda, aprofundar o entendimento acerca dos procedimentos administrativos e judiciais para a obtenção de documentos públicos, sobretudo a partir do entendimento conjunto da Lei de Acesso à Informação com a Lei do Habeas Data (Lei 9.507/1997).

Também será analisada a atuação da Corte Interamericana de Direitos Humanos, quando de seus julgamentos condenando os Estados à exibição de arquivos e/ou a prestar informações e estabelecer investigações acerca de violações aos direitos humanos.

Metodologia

O trabalho será iniciado com uma abordagem histórica sobre os governos ditatoriais que se abateram sobre a América Latina entre os anos de 1960 e 1990, dando maior ênfase a Argentina, Brasil e Chile, entendendo os momentos que precederam ao golpe.

Em um segundo momento será estudado o modo como se estabeleceu a transição para a democracia nestas nações, assim como a edição das chamadas "Leis de Anistia" e o embate às mesmas, buscando entender a diferença de tratamento que houve na anistia aos agentes públicos acusados das violações aos direitos humanos.

Com isso objetivamos chegar na discussão acerca das investigações sobre as referidas violações, onde a abertura de arquivos é essencial para aferir como se deram as mesmas. Assim pretendemos compreender como se deu esse processo de abertura, as reações ao mesmo e os procedimentos (administrativo e judicial) para se conseguir o acesso a tais arquivos, em comparação do Brasil com o restante da América Latina.

Objetivos

Com a presente pesquisa objetivamos, inicialmente, compreender a dicotomia existente entre a garantia da publicidade dos documentos da Administração Pública e o impedimento de acesso de uma série destes por muitos anos, sobretudo os que envolvem a atuação do Estado na repressão aos grupos opositores na Ditadura Militar no Brasil. Objetivamos, ainda, explicitar os procedimentos (administrativo e/ou judicial) para a obtenção dos arquivos.

Posteriormente, estabelecendo uma comparação entre o processo de abertura dos documentos no Brasil e no restante da América Latina (em especial Argentina e Chile), buscamos o entendimento da existência de atraso do Brasil em relação aos demais países da região, assim como dos motivos para tanto.

Ao final objetiva-se o entendimento da participação dos organismos internacionais (Corte Interamericana de Direitos Humanos) enquanto mecanismos de aferição do respeito aos direitos humanos, assim como a motivação das condenações

---

1 Caso *Barrios Altos Vs. Peru*, com sentença disponível em <http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_75_esp.pdf>, visualizado em 11/07/2012

2 Caso *Gomes Lund e Outros ("Guerrilha do Araguaia") Vs. Brasil*, com sentença disponível em <http://pt.scribd.com/doc/45311617/sentenca-Araguaia-CIDH>, visualizado em 11/07/2012.

aos países que se mantêm inertes no que se refere à publicização de seus arquivos e estabelecimento da verdade histórica quanto às violações aos direitos humanos ocorridas no passado recente.

Resultados

Os resultados encontrados até o presente momento são, necessariamente, parciais. Isso porque, por um lado, é uma pesquisa ainda em andamento e acerca de uma realidade muito recente na história brasileira, qual seja, a instauração da Comissão Nacional da Verdade e a promulgação da Lei de Acesso à Informação Pública.

Porém existem alguns resultados que podem já ser trazidos. Primeiramente é o fato de o Brasil se encontrar entre os países mais atrasados em relação ao estabelecimento da sua justiça transicional. Ademais é marcante a posição brasileira de reconhecimento da Lei de Anistia (Lei nº 6.683/1979) inclusive pelo Supremo Tribunal Federal, enquanto nos demais países as mesmas foram invalidadas tanto política (Argentina, por exemplo) quanto juridicamente (Chile, por exemplo).

Ademais, em relação à publicização dos documentos referentes às ações da ditadura brasileira o mesmo atraso pode ser identificado, tendo em vista que, com a instauração das Comissões da Verdade na Argentina e no Chile tais documentos foram abertos e estudados pelas mesmas.

Por fim identificamos a efetiva negação por parte do Brasil no cumprimento real de condenação imposta pela Corte Interamericana de Direitos Humanos – CIDH – no tangente à investigação dos crimes cometidos pelas Forças Armadas quando da repressão à "Guerrilha do Araguaia", enquanto o Peru, por exemplo, que teve finda sua última ditadura no ano de 2000 (sob a chefia de Alberto Fujimori) já efetivou o cumprimento de sua condenação pelo supracitado Caso *Barrios Altos*, assim como o estabelecimento de uma justiça transicional após aquele período, com efetivas condenações não só dos agentes do Estado envolvidos em violações aos direitos humanos mas também de insurgentes dos grupos guerrilheiros Sendero Luminoso e Movimento Revolucionário Tupác Amaru.

Referências

ARGENTINA. Ley 23.492 de 24 de dezembro de 1986. Disponível em: <http://www.lanacion.com.ar/712959-texto-completo-de-la-ley-de-punto-final>. Acesso em 20 nov. 2011.

_____. Ley 23.521 de 8 de Junho de 1987. Disponível em: <http://www.lanacion.com.ar/712961-texto-completo-de-la-ley-de-obediencia-debida>. Acesso em 20 nov. 2011.

BRASIL, Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH). *Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3*. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República, 2010.

_____. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Comissão Especial sobre Mortos e Desaparecidos Políticos. *Direito à memória e à verdade: Comissão Especial sobre Mortos e Desaparecidos Políticos / Comissão Especial sobre Mortos e Desaparecidos Políticos*. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2007.

_____. Lei 12.527 de 18 de Novembro de 2011. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>

CHILE. Decreto Ley 2.191 de 18 de Abril de 1978. Disponível em: <http://www.usip.org/files/file/resources/collections/commissions/Chile90-AmnestyLaw_decree2191.pdf>. Acesso em 19 nov. 2011.

CODATO, Adriano. *O Golpe de 1964 e o Regime de 1968: Aspectos Conjunturais e Variáveis Históricas*. In: *História: Questões & Debates*, n. 40, pp. 11-36. Curitiba, Editora UFPR, 2004.

CODATO, Adriano; OLIVEIRA, Marcus Roberto de. *A marcha, o terço e o livro: catolicismo conservador e ação política na conjuntura do golpe de 1964*. Revista Brasileira de História, Vol. 24, nº 47, São Paulo, 2004.

GOMES, Luiz Flávio; MAZZUOLI, Valério de Oliveira (org.). *Crimes da ditadura militar: uma análise à luz da jurisprudência atual da Corte Internacional de Direitos Humanos: Argentina, Brasil, Chile, Uruguai*. São Paulo : Revista dos Tribunais, 2011.

LORENZETTI, Ricardo Luis; KRAUT, Alfredo Jorge. *Derechos Humanos: Justicia y Reparación – La Experiência de los Juicios em la Argentina – Crimenes de Lesa Humanidad*. Buenos Aires. Editora Sudamericana, 2011.

PEREIRA, Anthony W. *Ditadura e Repressão: O Autoritarismo e o Estado de Direito no Brasil, no Chile e na Argentina*. São Paulo. Paz e Terra, 2010.

Acessar o espaço público: como tomar voz no café comunitário de Campos dos Goytacazes?

Natália Barros Rodrigues
Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Serviço Social / ESR – Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional / Núcleo *Cidades espaços públicos e periferias (*CEP28*)*

INTRODUÇÃO:

Este trabalho tem como objetivo descrever e interpretar as percepções de justiça de diferentes participantes de reuniões do Café Comunitário e do Conselho Comunitário de Segurança pública de Campos dos Goytacazes. Realizei uma observação de inspiração etnográfica destes encontros de 2010 a 2011. A partir deste material, proponho analisar diferentes situações nas quais os atores definem o que consideram injusto e problemático quando tematizam "a violência urbana" em uma cidade de médio porte.

Para compreender parte da linguagem da "violência urbana" em Campos, proponho descrever e interpretar alguns dos regimes de engajamentos (Thévenot, 2006) dos atores no conselho comunitário de segurança pública de Campos dos Goytacazes, que modelam as falas e ações a princípio tematizados em torno da segurança pública. Paralelamente, a descrição densa destas interações terá como objetivo apreender as vulnerabilidades de certos sujeitos políticos que participam destas arenas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os cafés comunitários se apresentam como uma iniciativa que busca aproximar a polícia da "comunidade" e como um "novo canal de participação". Neste sentido, os Cafés comunitários e os Conselhos de segurança pública podem ser considerados como arenas públicas na medida em que estes coletivos são híbridos e se reúnem em um espaço-tempo dado para problematizar certos assuntos e definir seu atendimento como prioritários.

As reuniões do café comunitário são agendadas, em Campos, na primeira quarta-feira do mês, no refeitório do 8º Batalhão da Polícia Militar, às nove da manhã e os participantes chegam até 9:30 hs. Na primeira meia hora, os participantes tomam o café da manhã, ouvindo uma música instrumental. Bolos, frios, café e sucos estão dispostos em uma mesa nos fundos.

Desde este momento, observa-se uma clara divisão: os representantes de associações de moradores conversam entre eles e trocam anedotas e notícias sobre conhecidos no refeitório. Enquanto isso, os policiais esperam fora e conversam com os outros atores dos conselhos (guardas municipais, bombeiros, oficiais do exército e da polícia civil, presidente do conselho). Em seguida, o comandante do batalhão senta-se à mesa e pega o microfone, momento em que a música é interrompida. Quando saúda a todos, o silencio toma conta do ambiente. Neste momento, os outros participantes sentam-se ao lado do comandante: o presidente do Conselho Comunitário de Segurança pública, e no lado direito do tenente-coronel, o representante da polícia civil. Ao A ordem das falas segue sempre a mesma sequencia: uma longa abertura pelo tenente-coronel seguida de uma apresentação dos membros da reunião. Esta, por sua vez. Observei, em todas as reuniões, a mesma ordem hierárquica (o presidente do conselho, o vice-presidente, o secretário "de ética", os policiais, os bombeiros, oficiais do Exército e guardas municipais, representantes do CCS e de órgãos públicos - PROCON, OAB, Conselho Tutelar, entre outros).

O tenente-coronel sempre destaca "o papel informativo do café" e sua condição de coordenador de mesa. A partir desta posição, ele estipula as regras da situação e impõe um teto para o término da reunião para solicitar "falas objetivas":

"estou aqui para gerenciar esse nosso café comunitário e prestar qualquer tipo de esclarecimento que quaisquer um de vocês possam ter nesse dia eu só alerto aos senhores, esse café comunitário pela Secretaria de Segurança tem a duração de duas horas então deve terminar perto de meio dia para que as pessoas que utilizem da palavra possam ser o mais objetivo possível nas suas colocações para que dê oportunidade a todo mundo participar e levantar suas sugestões, suas reclamações, certo?"

" (...) sou presidente do Conselho e peço para aqueles que querem falar sejam breves, pois a

corporação tem seus assuntos para tratar e peço para que todos sejam breves, até 3 minutos para suas explicações, levantem os braços para pedir o microfone e então falem" (presidente do café comunitário, sessão posterior)

Os outros participantes estão sentados nas cadeiras em frente à mesa. Percebe-se também uma disposição diferenciada destes atores: alguns presidentes de associações de moradores estão sentados juntos, nas extremidades do público, e os representantes e outros próximos aos gestores. Estes últimos intervêm muitas vezes elogiando a iniciativa do café comunitário e a atuação dos policiais em Campos:
"eu rezo todos os dias esperando chegar o dia do Café para poder levar as reclamações que eu sei que serão cumpridas (...) graças á Deus que a polícia militar (...) existe" (uma representante de associação de um bairro periférico de Campos) .

"Eu não vim aqui para reclamar, só vim para agradecer a todos, aos policiais, aos membros do café."(outra representante da mesma associação).

Alguns moradores mencionaram que o Café Comunitário era um dispositivo de maior aproximação com a polícia, estimulando a maior frequência neste espaço em relação àquele do Conselho Comunitário de Segurança Pública (muito esvaziado em Campos ao passo que o presidente do conselho organizou algumas sessões "ambulantes" nos bairros para ter interlocução com moradores das periferias).
Em sua fala, um morador chegou a se autodenominar de "puxa-saco" da polícia para elogiar a atuação da polícia militar no seu bairro:

"eu vim aqui para elogiar a polícia, todo mundo sabe que eu sou puxa-saco da polícia, porque a polícia depois que foi para lá melhorou muito".

Em alguns casos, os elogios são timidamente entremeados pedidos de ajuda e de necessidades:
"só gostaria de pedir uma coisa, se for possível, não assim acrescentar mais policias, se quiserem podem acrescentar, mas os que estão lá estão de parabéns, como eu comentei, mais uma viatura se for possível" (um morador)

Observa-se que a tematização da segurança pública e da violência urbana é muitas veze substituída por assuntos a princípio não diretamente relacionados com estes temas. Em várias reuniões observadas, participantes, por exemplo, destacavam a fundamental importância preservação da instituição familiar.

O papel da associação de moradores não se caracteriza pela denúncia pública, segundo o presidente do Café, e sim pelo encaminhamento de "pedidos" particulares:
"o Poder Público têm que entender que uma associação de moradores é um veículo, nós levamos a reivindicação, nós estamos na verdade auxiliando o Poder Público, e se o Poder Público entender assim com certeza a cidade vai estar melhor, vai estar com ruas melhores, iluminação melhor, pedidos melhores, porque nós levamos um monte de pedidos" (um presidente de associação de moradores)

CONCLUSÕES

A descrição do café comunitário de Campos aponta uma dificuldade de tomada de voz de certos atores no espaço público. Desta forma, as evitações de tratar de certos assuntos (o tráfico, principalmente) nas falas dos líderes comunitários podem ser consideradas como um tipo silenciamento. Por outro lado, os atores mobilizam diferentes estratégias para inserir demandas que eles consideram prioritárias, mas que não são consideradas da mesma forma pelo restante dos participantes.

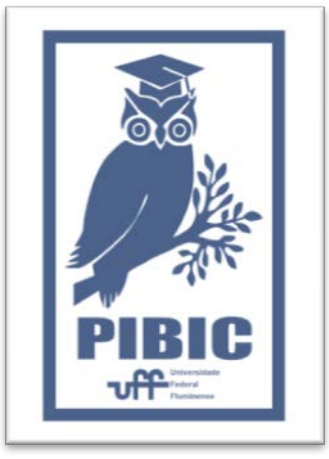
Como se pode observar, diferentes moralidades de Campos convivem no Café. Em específico, por parte das associações de moradores a *necessidade* e os pedidos particulares constituem a gramática política ajustada ao contexto das interações entre movimentos sociais e poder público nesta cidade.

Referência bibliográfica:

THÉVENOT, Laurent. (2006), L'action au pluriel: Sociologie des régimes d'engagement. Paris, Editions de La Découverte.

GUSFIELD, Joseph R. (1981), The culture of public problems: drinking-driving and the symbolic order. Chicago: The University of Chicago Press.

AGRADECIMENTOS
Agradeço a PROAES/UFF por ter me concedido uma bolsa de desenvolvimento acadêmico que me permitiu realizar esta pesquisa.



Análise da questão habitacional em São João da Barra na fase de construção do Porto do Açu: 2011

Assis Rangel Leandro, Gustavo Henrique Naves Givisiez
GRC/ESR/NEED
Núcleo de Estudos em Espaço e Demografia

INTRODUÇÃO

O Complexo Portuário e Industrial da Barra do Açu é dimensionado, pelos empreendedores, como o terceiro maior porto do mundo em movimento de cargas, ficando atrás apenas de Xangai, na China, e Roterdã, nos Países Baixos. O município sede do investimento é São João da Barra, um município classificado pelo IBGE como de pequeno porte localizado no Norte do Estado do Rio de Janeiro. De certo, pode- se afirmar que toda a dinâmica sócia- econômica do município será impactada devido ao empreendimento que atualmente esta em construção. Desta forma, o Núcleo de Estudo em Espaço e Demografia (NEED), Vinculado a UFF e UCAM, tem por objetivo monitorar estes impactos de forma continua através de pesquisas realizadas na área. O objetivo deste trabalho é apresentar e analisar dados de habitação obtidos através de uma pesquisa primária realizada pelo NEED em São João da Barra no ano de 2011. A relevância da área de estudo é por ser um município de pequeno porte e estar sediando tal investimento sendo os impactos imprevisíveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Alguns dados permitem fazer análises iniciais da influencia do porto na questão habitacional em São João da Barra:

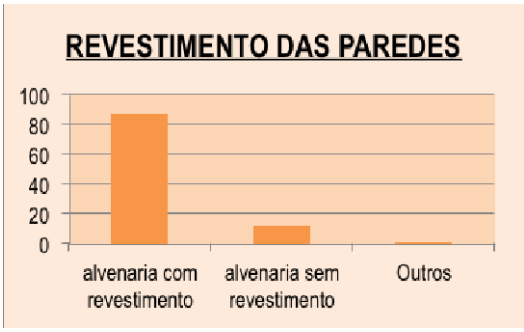


Figura 1 Material de revestimento das paredes
Fonte: NEED. Elaborado pelo autor

A maioria das casas possui paredes revestidas e uma pequena parcela, não desprezível, não possui revestimento. Esta é uma proporção que não deve aumentar com a intensificação da chegada dos migrantes, visto que, casas com parede sem revestimento não representam qualidade de habitação. Na tabela 1 é possível verificar as afetações mais presentes nos domicílios entrevistados.

Tabela 1
Tempo de construção do domicílio e afetações

TEMPO DE CONSTRUÇÃO	UMIDADE/ ABAFAMENTO	RACHADURA/ LASCAS	AÇO EXPOSTO	NENHEUM
10 anos	14	13	0	83
20 anos	16	22	1	50
30 anos	7	17	0	29
40 anos	12	33	0	41
não identif.	13	11	0	45
TOTAL	62	96	1	248

Fonte: NEED. Elaborado pelo autor.

O poder público deve evitar que se construam domicílios sem estrutura necessária para moradia: sem paredes revestidas, sem pisos, com material impróprio para telhado, com material improvisado, entre outros, pois desta forma, estará impedindo que novos domicílios já sejam construídos representando uma demanda por moradia.

Abaixo é possível verificar a questão do esgotamento sanitário no município e perceber que este serviço é deficitário e se não corrigido pode vir a ser tornar um problema público com o aumento populacional e de habitações.

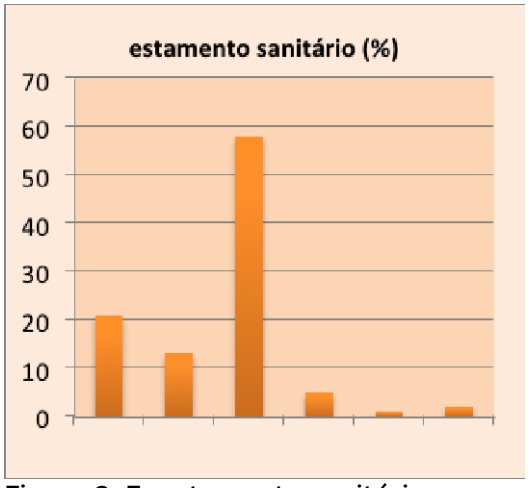


Figura 2: Esgotamento sanitário
Fonte: NEED e IBGE. Elaborado pelo autor.

Mais de 50% do município não tem tratamento de esgoto e utiliza fossa rudimentar, poucos utilizam fossa séptica. Alguns domicílios desprezam o esgoto em cursos da água acentuando a degradação de ambientes aquáticos que são volumosos no município. Em contraste, a empresa que realiza este serviço no município é a mesma que abastece a rede geral de água, uma empresa pública estadual.

Tabela 2: Abastecimento de água

ABASTECIMENO DE ÁGUA	NEED (%)
rede geral	71
poço ou nascente	28
carro pipa	0,7
Outra	0,3
TOTAL	100

Fonte: NEED. Elaborado pelo autor

Tabela 3: Família convivente

FAMÍLIA CONVIVENTE	(%)
Sim	7
Não	92
não respondeu	1,0
TOTAL	100

Fonte: NEED. Elaborado pelo autor

Apenas 7% dos domicílios possuem família convivente, mas, este número pode aumentar devido ao porto. Migrantes podem morar em casas de parentes ou amigos que residem em São João da Barra para trabalhar. O número de famílias conviventes reflete ao baixo fluxo migratório que ainda se verifica no município. O aumento de famílias conviventes não é positivo, uma vez que, reflete a necessidade por moradias e representa perda de conforto dos moradores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De certo, São João da Barra receberá um grande fluxo migratório, principalmente quando o porto estiver em funcionamento. Muitos dos migrantes se deslocaram em busca de emprego. Logo, o aumento populacional acarretará um impacto direto na questão habitacional do município: a demanda por moradias irá aumentar. Nem todos que migrarem terá emprego garantido ou sequer conseguirão, visto que, muitos estarão qualificados. Neste sentido, um planejamento público pautado em uma política habitacional que se atente a estas questões se faz urgente como forma de prevenir repetidas questões que são que ocorrem em áreas que recebem grandes fluxos migratórios: favelização, domicílios precários, adensamento populacional dos domicílios, crescimento urbano desordenado, entre outros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

OLIVEIRA, Elzira Lúcia, GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves e RIOS-NETO, Eduardo. Demanda futura por moradias: uma abordagem demográfica. Brasília : Ministério das Cidades, 2009. 150 p. + CD-ROM.

OLIVEIRA, Elzira Lúcia, GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves. Mercado de trabalho formal no Norte do Rio de Janeiro: Impacto da implantação do Complexo Portuário do Açu. In: Petróleo, Royalties & Região, Campos dos Goytacazes/RJ - Ano VIII, nº 30 – dezembro 2010.

OLIVEIRA, Cláudia de, O público e o privado na exploração petrolífera brasileira: o caso da OGX. In: Petróleo, Royalties & Região. Campos dos Goytacazes/RJ - Ano IX, nº 34 – dezembro 2011.

Análise da relação dos preços do etanol e da gasolina no Estado do Rio de Janeiro

Marcela Rodrigues Porto, Alan Figueiredo de Arêdes
Departamento de Ciências Econômicas / Instituto de Ciências da Sociedade e do Desenvolvimento Regional/UFF

INTRODUÇÃO:

A utilização do álcool etílico como combustível tem passado por uma evolução na economia brasileira de tal forma que hoje os produtos etanol e gasolina são produtos substitutos e seus preços devem ser fortemente ligados.

Nesse sentido, o trabalho tem como objetivo avaliar a interdependência entre os preços desses combustíveis no mercado do Estado do Rio de Janeiro. A metodologia utilizada na pesquisa conta com um referencial teórico e um referencial analítico, no qual o primeiro refere-se aos conceitos microeconômicos da teoria da demanda e o segundo apresenta o método a ser empregado na pesquisa para alcançar as metas. O método consiste em usar as séries de preços do etanol e da gasolina do Estado do Rio de Janeiro, disponíveis pela Agência Nacional do Petróleo (ANP, 2011), aplicando sobre estes testes estatísticos e econométricos.

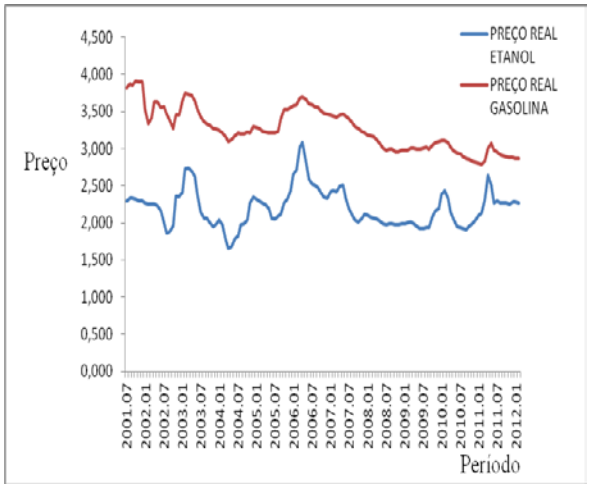
Espera-se que a pesquisa traga maiores conhecimentos sobre esse mercado possibilitando o estabelecimento de diferentes políticas governamentais e que possa ajudar diferentes agentes econômicos no processo de tomada de decisões nos setores que são relacionados. O Estado do Rio de Janeiro foi escolhido para o estudo devido à importância do setor energético para a região e devido a precariedade de pesquisas relacionados a essa tema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como primeira fase dos resultados, a analise da Figura 1 das séries de preços de etanol e gasolina, no período de julho de 2001 à fevereiro de 2012, mostra que os preços nesses dois tipos de combustíveis apresentam-se sincronizados e com uma tendência de queda. As sincronizações das séries mostram que um aumento (queda) no preço de um dos combustíveis deve ser acompanhado da alta (queda) dos preços do outro combustível.

Figura 1: Série de preços do etanol e da gasolina no Rio de Janeiro no período 07/2001 a 02/2012, deflacionada pelo IGP-DI.

Analisando as propriedades estatísticas das séries de preços do etanol e da gasolina no período, notou-se que o preço médio do litro de etanol foi de R$ 2,20 e da gasolina de R$ 3,25. O etanol alcançou no período de abril de 2004 o preço mínimo de R$ 1,65, devido a grande quantidade de produto que entrou no mercado, e o preço máximo de R$ 3,08 no período de abril de 2006, devido a um aumento do valor cobrado pelo açúcar no exterior, o que levou a um desvio de parte da produção de



cana-de-açúcar para produção de etanol. No período de fevereiro de 2011 o preço da gasolina foi mínimo, R$ 2,79, devido a uma medida do governo de amenizar os índices de inflação. Já no período de outubro de 2001 o preço atingiu o valor máximo de R$ 3,91, devido o reajuste que houve para a recuperação do déficit da Parcela de Preço Específica, fundo que serve para equacionar os subsídios dados pela Petrobrás. (Tabela 1)

Tabela 1: Análise das propriedades estatísticas das séries dos preços do etanol e da gasolina, 07/2001 a 02/2012.

Indicador	Valores	
	Preço do Etanol	Preço da Gasolina
Média	2,200	3,257
Máximo	3,086	3,915
Mínimo	1,653	2,790
Desvio-padrão	0,255	0,288
CV	11,595	8,830

Nota: CV= Coeficiente de variação.

Fonte: Resultados da Pesquisa

Em relação à dispersão dos preços, dada pelo desvio-padrão, as séries de preços oscilaram em relação a sua média em R$ 0,26 e R$ 0,29, para o preço do etanol e da gasolina. O que em termos percentuais da média, dada pelo coeficiente de variação, foi de 11,59% e 8,83%, respectivamente; indicando que o preço do etanol teve a maior oscilação de preços (Tabela 1).

CONCLUSÕES:

De acordo com os resultados apresentados no resumo, conclui-se que os preços dos combustíveis estão relacionados e que o preço do etanol apresentou maior oscilação, em termos percentuais da média de preço, indicando que a introdução do etanol como componente da gasolina deve ocasionar maior instabilidade do preço da gasolina.
A pesquisa ainda esta em desenvolvimento. No desenvolver da pesquisa, espera-se que os testes estatísticos e econométricos sobre os preços do etanol e da gasolina no Estado do Rio de Janeiro indiquem que estes sejam interdependentes, com causalidade bilateral entre os preços dos dois combustíveis e com intensa e rápida transmissão dos preços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANP. Agencia Nacional de Petróleo Gás Natural e Biocombustível. Boletim da produção de petróleo e gás natural, 31 de janeiro de 2011. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/?pg=41768&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1318948393517> Acesso em: 15 maio. 2012

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem a FAPERJ pela bolsa de Iniciação Científica (IC) para o desenvolvimento da pesquisa.

Análise das condições de infraestrutura dos domicílios no meio rural do estado do Rio de Janeiro

Rafaela Gonçalves da Silva, Cássia Botelho, Luana Hespanhol, Márcio Miranda, Mariana Evangelista, Vanuza Pereira, Socorro Lima.
Departamento de Economia/ESR/NERU/NEEA

INTRODUÇÃO:

Nas ultimas décadas tem-se discutido as transformações nas formas de ocupação e emprego, com destaque no crescimento de atividades não agrícolas e a importância das rendas não agrícolas para o desenvolvimento do meio rural. As possibilidades de obtenção de maiores rendimentos das atividades não agrícolas, na sua maioria monetizada, e de acesso aos bens públicos pelas populações rurais, tem amenizado as migrações e levaram a maior fixação da população no campo em vários países. Contudo o avanço da pluriatividade, combinação das atividades agrícolas e não agrícolas, não é espacialmente homogêneo, quanto mais desenvolvidos os municípios, maiores as possibilidades dos agricultores em complementarem suas rendas.
Segundo KAGEYAMA (2003), os domicílios agrícolas pluriativos apresentam, em média, melhores condições do que os que se dedicam exclusivamente à agricultura, em todas as regiões do país: possuem menos pessoas idosas – o que no caso das atividades agrícolas pode representar mais força produtiva disponível – possuem maior escolaridade, maiores rendas e menor nível de pobreza, além de maior inserção no mercado de trabalho formal e melhor infraestrutura domiciliar. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi analisar as condições de vida dos membros dos domicílios no meio rural do estado do Rio de Janeiro.
O trabalho consistiu em duas etapas. Na primeira foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o desenvolvimento rural no Brasil e no Rio de Janeiro. Na segunda etapa foi utilizado como fonte, os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD/IBGE), para o estado do Rio de Janeiro no ano de 2008. Para avaliar as condições infraestrutura dos domicílios rurais foi calculado um índice utilizando a mesma metodologia de Kageyama (2003). Esse índice combina dez variáveis binárias e pode variar entre 0 e 1. Quanto mais próximo de um, melhores as condições de infraestrutura domiciliar. O ICONI (índice de condições de infraestrutura) foi assim definido:

ICONI=
(V1+V2+V3+V4+V5+V6+V7+V8+V9+V10) / 10,
sendo,

V1 = domicílio próprio: valor 1 se o domicílio é próprio (já pago ou ainda pagando) e valor zero se for alugado, cedido ou outra condição.
V2 = parede: valor 1 se o domicílio tem paredes de alvenaria ou madeira aparelhada e valor zero se for outro material;
V3 = telhado: valor 1 se o domicílio tem telhado de telha, laje de concreto ou madeira aparelhada e valor zero se for outro material;
V4 = densidade de moradores: valor 1 se o número de pessoas residentes por cômodo for menor ou igual a 2 e valor zero se for maior que 2;
V5 = água encanada: sim = 1; não = 0;
V6 = instalação sanitária: valor 1 se o domicílio tiver ligação a rede geral ou fossa séptica e zero em caso contrário;
V7 = energia elétrica: possui (qualquer fonte) = 1; não possui = 0;
V8 = geladeira ou freezer: sim para qualquer um dos dois = 1; nenhum = 0;
V9 = TV: sim = 1; não = 0;
V10 = telefone: sim = 1; não = 0.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Observando o quadro 1 os dados mostram que para o conjunto dos domicílios fluminenses em 2008 apenas 5% possuíam um ICONI menor ou igual a 0,5, ou seja, uma condição socioeconômica mais precária. Tomando por base os que possuíam um ICONI igual ou superior a 0,7 vemos que mais de 80% dos domicílios encontravam-se numa situação bastante satisfatória do ponto de vista deste critério. De forma geral os domicílios fluminenses apresentaram relativa qualidade de vida nos diferentes tipos de domicílios e isso pode ser constatado no ICONI médio. Todos os domicílios apresentaram mais de 78% dos quesitos de composição do índice.

Quadro 1 - Índice de Condições de Infraestrutura pelos tipos de domicílios rurais. Rio de Janeiro, 2008

ICONI	Agrícola	Pluriativo	Não-agrícola	Desocupado
0,5	3,6	0	0	1,7
0,6	11,9	0	1,1	9,2

0,7	8,4	13,5	6,8	15,7
0,8	37,9	19	20,9	35,2
0,9	29,1	42,7	37,4	17,3
1	9,1	24,7	33,3	20,9
ICONI médio	0,8044	0,8787	0,8905	0,8197

Fonte: Elaboração dos autores com base na metodologia de Kageyama (2003).

No entanto, quando analisamos a situação na perspectiva dos tipos de domicílios as diferenças tornam-se evidentes. Assim, os domicílios que apresentaram as piores condições são os domicílios agrícolas, seguido dos domicílios desocupados. Nesse sentido, podemos perceber ainda que os domicílios mais estruturados em 2008, ou seja, os que apresentaram a presença de todos os quesitos em sua composição foram os domicílios não agrícolas (33,3%), seguidos dos pluriativos (24,7%).

CONCLUSÕES:

Existe uma diferenciação nas condições de infraestrutura entre os domicílios que possuem pelo menos um membro ocupado em atividades não agrícolas, ou seja, os domicílios não agrícolas e os pluriativos apresentam melhores condições de infraestrutura em relação aos domicílios agrícolas e até mesmo desocupados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

KAGEYAMA, A. (2003) Características dos Domicílios Agrícolas no Brasil em 1992 e 1997: UNICAMP. IE.

SCHNEIDER, S. S. (2009). A pluriatividade no Brasil: proposta de tipologia e sugestão de políticas. Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Estudos Rurais, Porto Alegre.

SILVA, J. G. (1997). O Novo rural brasileiro. Revista Nova economia, Belo Horizonte.7(1):43-81.

Instituição de Fomento: FAPERJ.

Análise das Fontes de Renda das Famílias Residentes no Meio Rural Fluminense

Cássia Botelho da Silva, Luana Hespanhol, Rafaela Gonçalves, Mariana Evangelista, Márcio Miranda, Vanuza Pereira, Socorro Lima
Departamento de Economia/ESR/NERU/NEEA

INTRODUÇÃO:

Estudos relacionados ao meio rural apontam um processo de transformação em curso. O rural já não pode ser sinônimo das atividades agropecuárias, uma vez que com a dinamização dessa área por atividades agropecuárias, mas também com a presença de outras atividades não agrícolas, faz com que se discuta intensamente as características e tendências do que tem sido chamado de nova economia rural.
O crescimento das atividades não agrícolas tem sido um fenômeno importante da atual fase de desenvolvimento do meio rural brasileiro. Com a redução do peso das atividades agrícolas no emprego e na renda das pessoas, famílias e regiões rurais, são cada vez mais presentes fontes de ocupação e renda diversificadas dentro das famílias e essa prática tem sido denominada de pluriatividade. A pluriatividade vem sendo definida como a combinação de atividades agrícolas e não agrícolas dentro de uma mesma família. Ao considerar o estado do Rio de Janeiro, as principais ocupações das pessoas em atividades não agrícolas no meio rural fluminense também se concentram em ocupações de baixa qualificação. Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho é identificar as fontes de renda das famílias rurais no estado do Rio de Janeiro, buscando analisar a participação das rendas oriundas do trabalho agrícola, do trabalho não-agrícola, bem como de outras fontes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No quadro 1 pode-se observar o rendimento médio mensal em 2008 e a sua composição. Foram consideradas a ocupação principal e secundária dos residentes, os benefícios de aposentadorias e pensões (transferências em geral) e de outras fontes de renda (aluguéis, poupança, juros e outros) segundo o tipo do domicílio.

Quadro 1 - Rendimentos mensais médios dos domicílios rurais (em R$) e sua composição. Rio de Janeiro, 2008 (em %)

Todos os trabalhos	Agrícola	Pluriativo	Não-Agrícola	Deso-cupado
R$	312,82	306,49	425,7	-
%	82,1	88,8	88,6	-
Aposent. Pensões				
R$	62,17	29,75	48,77	543,29
%	16,2	8,6	10	94,6
Outras Fontes				
R$	6,11	8,76	6,18	10,76
%	1,7	2,6	1,4	5,4
Todas as Fontes				
R$	381,1	345	480,65	554,05
%	100	100	100	100

Fonte: Elaboração dos autores.

Considerando que o salário mínimo em setembro de 2008 era de R$415,00, só os domicílios não-agrícolas e os desocupados tiveram a renda média acima desse valor, R$485,65 e R$554,06, respectivamente. Já os domicílios agrícolas e os pluriativos ficaram abaixo do mínimo estabelecido com R$381,11 e R$345,00, respectivamente.
Outra constatação é a de que os domicílios com menor rendimento são os pluriativos. É interessante observar que as composições dos rendimentos que têm a renda oriunda do trabalho são bastante semelhantes entre os domicílios. Se por um lado as rendas dos domicílios pluriativos são as mais baixas, as rendas dos domicílios agrícolas e não agrícolas são superiores. Já os domicílios desocupados são os que apresentam as maiores rendas, explicado pelos benefícios de aposentadorias e pensões. Como podemos observar na tabela 1, a renda do domicílio não agrícola é composta em sua maioria pela renda oriunda do trabalho. Além disso, uma análise preliminar já indica que nas famílias pluriativas a participação da renda oriunda de atividades não-agrícolas corresponde a mais de 60% da sua composição total.

CONCLUSÕES:

A análise dos rendimentos médios mensais dos membros residentes nos domicílios rurais

fluminense mostrou que a principal fonte de renda das famílias rurais continua sendo oriunda do trabalho. Destaca-se a superioridade da renda oriunda das atividades não agrícolas em relação à renda agrícola. Outra observação é a participação dos benefícios previdenciários, aposentadorias e pensões, com uma significativa importância, além de outras fontes de renda. Nos domicílios classificados como desocupados, ou seja, onde os membros não possuem renda oriunda do trabalho, destaca-se ainda a participação de outras fontes de renda, que segundo o IBGE, podem ser aluguéis, poupança, juros e até mesmo benefícios como o Programa Bolsa Família. Com isso, a pesquisa identificou que a diversificação na composição da renda domiciliar reforça as transformações por que passa o meio rural fluminense, ainda se considerarmos sua natureza eminentemente urbana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SILVA, J. G. (1997). O Novo Rural Brasileiro. Revista Nova economia, Belo Horizonte.7(1):43-81.

VEIGA, J. E. (2004). A Dimensão Rural do Brasil. Submetido à Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Rurais, Seminário número 4/2004.

SCHNEIDER, S. S. (2009). A pluriatividade no Brasil: proposta de tipologia e sugestão de políticas. Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Estudos Rurais, Porto Alegre.

HOFFMANN, R. e NEY, M. G. (2003) Desigualdade, escolaridade e rendimento das pessoas ocupadas na agricultura brasileira, de 1992 a 2001. Anais do XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Juiz de Fora.

RIBEIRO, M. A. (2002) Considerações sobre o espaço rural fluminense: estrutura e transformações. In Marafon, G. J., Ribeiro, M. F. (orgs.) Estudos de Geografia Fluminense. 1. ed. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Infobook, p. 13-26.

Instituição de Fomento: FAPERJ

Análise do debate de Kelsen e Schmitt sobre a Guarda da Constituição e suas implicações para o controle de constitucionalidade pelo STF

Rayssa Gutterres Costa
Universidade Federal Fluminense – Faculdade de Direito – Departamento de Direito Público – Sala do Mestrado de Direito Constitucional

Introdução

O presente trabalho intenta fazer mais claro o debate sobre a Guarda da Constituição entre os dois célebres autores Carl Schmitt e Hans Kelsen, colocando em evidência, primeiramente, o contexto histórico no qual o tema tomava proporção, bem como os primeiros pensamentos que iam se originando e formando, posteriormente, a discussão que se quer esclarecer, a discussão sobre a jurisdição da constituição.

Resultados e Discussões

Para se iniciar o tema do controle de constitucionalidade e o debate mais importante no seu tratamento que ocorreu entre os professores e juristas Hans Kelsen e Carl Schmitt, uma breve montagem do cenário histórico deve ser feita. Avaliaremos primeiramente o contexto de pensamentos e debates que se sucederam e que abriram espaço para a discussão mais calorosamente de quem deve ter a jurisdição da constituição.

Hans Kelsen teve como seu projeto literário mais famoso voltado à ciência jurídica a "Teoria Pura do Direito". Entretanto, não será a partir dela que iniciaremos o curso histórico de debates que vão suscitar os questionamentos acerca da guarda constitucional. A obra primeira que brevemente abordaremos será "A Democracia", escrita por volta de 1955. Na obra "A Democracia" Hans Kelsen discorre acerca do fenômeno democrático, o qual é fundamentado em dois pressupostos essenciais: liberdade e igualdade. Entretanto, renegaria a ideologia política unir liberdade com igualdade?

No pressuposto essencial de liberdade para a concretização da ordem democrática temos que a discordância entre a vontade do individuo é o ponto de partida para a exigência da liberdade, apesar da ordem estatal, que se apresenta ao individuo como vontade alheia, ser inevitável[1]. Para tratar da liberdade no livro Hans Kelsen usa o par contrastante autonomia-heteronomia. A contraposição é de fato inevitável, pois se pela autonomia temos o desejo humano pela

liberdade, pela heteronomia temos a necessidade humana de uma coação social, se houver sociedade e ainda mais um Estado[2]. Apesar de inevitabilidade da contraposição entre autonomia-heteronomia, a relação entre as duas não é imóvel. Apenas mediante a passagem da liberdade da anarquia para a liberdade da democracia entende-se que seja possível reduzir o afastamento entre este par de idéias contrastantes. O importante dentro dessa parte sobre liberdade do livro "A Democracia" é ter em mente que o valor fundamental é garantia a liberdade individual e garantir ao mesmo tempo o menor grau possível de não liberdade.

Partindo para o pressuposto essencial de igualdade, Hans Kelsen elimina qualquer justificação do principio majoritário fundado na idéia "a maioria de votos tem maior poder que a minoria de votos" [3]. Retomando a pergunta anteriormente feita: Renegaria a ideologia política unir liberdade com igualdade? A resposta seria não, justamente porque a idéia de liberdade esta entrelaçada não com o poder, mas com a liberdade. Assim, um novo questionamento surge. Será que, vendo essa forte relação entre liberdade e igualdade, não estaria Hans Kelsen redescobrindo e apreciando bastante uma idéia tipicamente jusnaturalista como a de liberdade? Infelizmente para essa pergunta expressamente subjetiva e de cunho especulativo não há e não se pode haver uma resposta certa e definitiva.

A obra "O que é Justiça" deste célebre jurista, escrita em 1957, traz à superfície reflexões sobre a relação entre Justiça, Estado e Direito, mostrando a importância desta relação para outro tema, o do controle de constitucionalidade. Hans Kelsen compara a justiça com a felicidade e entende que a justiça

[1] CF. Essência e valor da democracia, infra, pp. 32-3.

[2] CF. Essência e valor, infra, p. 28.

[3] CF. Essência e valor, infra, p. 31.

é a felicidade da sociedade, garantida por uma ordem social. A ânsia por justiça é a eterna busca do homem por felicidade. Dessa forma o homem, não a alcançando como ser isolado, busca a felicidade na sociedade. Segundo este autor, é impossível afirmar um valor absoluto, uma idéia de justiça harmônica, uniforme e universal. Impossível generalizar-se uma idéia de justo, tanto na lide do conhecimento racional como no campo do sensível.

A tese schmittiana é expressão da crise institucional do seu tempo. A esse poder neutral, Carl Schmitt atribuía também a guarda da constituição. Sua preocupação estava baseada essencialmente na atuação prática política contra a unidade por parte de partidos políticos, associações profissionais e religiosas. Em última análise, há uma certa coerência em sua preocupação, vendo pelo ponto que todos aqueles que ameaçam a unidade e a homogeneidade, que em última instância se expressa na própria existência do Estado, devem ser identificados como inimigos políticos. Apesar disso, a quem cabe a identificação do amigo e inimigo? Ao titular da soberania, que na interpretação de Schmitt é o Presidente do Reich. Assim, o Chefe de Estado seria um defensor da Constituição, uma instância que estaria acima dos titulares dos direitos políticos de caráter decisivo ou influente, um poder político supremo.

Conclusões

Este projeto que explora o debate não apenas teórico, mas também político, de Hans Kelsen e Carl Schmitt, estabelece uma ligação com os estudos feitos por monitorias de disciplinas da referida instituição de ensino superior, a fim de trazer aos alunos da graduação contemplados por estas monitorias mais interesse e contato com este debate clássico do constitucionalismo ocidental. O projeto visou uma maior ampliação de público interessado no debate e levantamento de questões sobre o tema, tem comunicação e troca de idéias que perpassam o orientador e o orientado.

ARQUITETURA DA VIOLÊNCIA: Regulações de uma ordem privada e consolidação de uma sociabilidade urbana excludente.

Bruno Amadei Machado, Fabiana Ferreira de Carvalho, Juliane Guimarães Baldow, Sonia Maria Taddei Ferraz

Escola de Arquitetura e Urbanismo, Departamento de Arquitetura Laboratório de Pesquisa Arquitetura da Violência

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho tem por objetivo atualizar as observações e análises referentes as alterações formais e funcionais da arquitetura em nome da segurança patrimonial e suas repercussões no âmbito da sociabilidade urbana. Desta vez, o universo de análise se desloca das grandes cidades - Rio de Janeiro e São Paulo - para aquelas de médio porte, neste caso Niterói, como reflexo do crescimento destas e seus "efeitos colaterais", ou desdobramentos a nível nacional[1].

Neste cenário, o foco privilegiado se volta para o aumento da violência e o crescimento do mercado imobiliário[2] na cidade, dois fenômenos simultâneos observados no noticiário recente, a fim de identificar o redesenho urbano que certas áreas têm sofrido. A escolha recai na Zona Sul da cidade, local de forte expansão de empreendimentos residenciais voltados para a classe média e alta.

O material privilegiado para descrição da atualidade cotidiana de Niterói é o noticiário jornalístico, a pesquisa empírica fotográfica e as entrevistas, além de textos teóricos conceituais e artigos anteriores elaborados pela pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Falar da cidade de Niterói em seus diferentes aspectos de produção e apropriação de espaços implica em uma abordagem que considere sua condição de cidade vizinha ao Rio de Janeiro – sede dos megaeventos esportivos de 2014 e 2016. Tal condição de proximidade envolve não somente a facilidade no acesso à infraestrutura construída para receber os jogos, mas também as conseqüências diretas a médio e longo prazo, dos deslocamentos de investimento e dos movimentos populacionais sentidos em um nível metropolitano e a transforma em expressão do transbordamento dos limites da cidade do Rio em direção à região metropolitana.

O acompanhamento do noticiário já revela as conseqüências da política de segurança carioca para a região, ultrapassando os limites da Baía de Guanabara. Como exemplo emblemático, Niterói tem presenciado nos últimos anos a migração da criminalidade pós-instalação das Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs) na capital[3], assim como a conseqüente onda de violência e aumento no número de assaltos. Em posição privilegiada no Índice de Desenvolvimento Humano do Estado, a intensificação dos movimentos de protesto[4], reflexo da crescente sensação de insegurança em determinadas áreas, é sem dúvida uma ameaça à boa imagem da "Cidade-sorriso".

Dentro de um quadro de mercado aquecido nas grandes cidades brasileiras, Niterói vem recebendo numerosos investimentos imobiliários, principalmente nos bairros de maior renda. Esse montante, aparentemente, representa tanto um deslocamento de investimentos financeiros para o mercado imobiliário quanto um transbordamento de um certo padrão de demanda imobiliária do Rio. Exemplo significativo, o bairro Jardim Icaraí teve um incremento de 58% no número de unidades lançadas no período de 2010-2011. Se comparado aos últimos anos, o valor do metro quadrado continua sofrendo variação positiva na cidade: acima de 8% nos três primeiros meses de 2012[5]. De 2008 a 2012, a valorização dos imóveis alcançou níveis acima de 100%.

A divulgação de índices do aumento da violência na cidade permite observar, nessas áreas, que os novos lançamentos imobiliários de classe média e alta têm sido acompanhados de medidas que tratam de oferecer sensação de segurança aos moradores e investidores. Se,

[1] Folha de São Paulo, 01/09/2012: Cidades de médio porte são as que mais crescem, aponta IBGE

[2] O Fluminense, 10/06/2012: Contrariando previsões negativas, mercado imobiliário segue aquecido

[3] O Globo, 12/04/2012: Beltrame admite: bandidos migraram para Niterói

[4] O Globo, 16/04/2012: Niterói protesta contra a escalada da violência

[5] O Fluminense, 10/06/12: Contrariando previsões negativas, mercado imobiliário segue aquecido

por um lado, o Estado procura tranquilizar a população aumentando o efetivo policial da cidade nos últimos meses[6], a iniciativa privada, por sua vez, reserva gastos ascendentes na adoção de novas tecnologias de segurança patrimonial[7]. O Sindicato das Empresas de Segurança Privada, Vigilância Patrimonial e Sistema de Segurança (Sindesp-RJ), estima que no ultimo ano a venda de produtos de segurança privada tenha aumentado 15% no município[8].

CONCLUSÕES:

Na busca pelos elementos de orientação da análise, a identificação mais importante recaiu sobre os edifícios multifamiliares novos ou reformados. Já foi possível observar que a proteção através de grades de ferro, com lanças pontiagudas e pintura em zinco tem sido paulatinamente substituída, ora por fechamentos de vidro, ora por grades em alumínio, ou pela combinação de ambos. Nos casos mais extremos, os limites entre o lote e a rua têm sofrido um redesenho, uma vez que a obstrução proporcionada pela serialidade das barras de ferro dá lugar à superfície lisa, contínua e transparente do vidro. Este foi o elemento mais incidente que tem a propriedade ambígua de prover integração visual e rigorosa separação física. Esse redesenho revela e permite observar como o espaço público tem "estreitado", não só fisicamente, como também do seu sentido essencial, pelo avanço dos espaços e dos interesses privados, apontando para a intensificação de uma sociabilidade urbana excludente, como mais uma expressão da arquitetura da violência.

Agradecimentos:

À UFF – Universidade Federal Fluminense, pela Bolsa de Iniciação Científica e à FAPERJ – Fundação Carlos Chagas Fº de Apoio à Pesquisa do Rio de Janeiro, pelos apoios ao Grupo de Pesquisa, outorgando dois financiamentos APQ1, um APQ3, além de equipamentos concedidos através da Rede PRONEX de Laboratórios de Políticas Públicas do Rio de Janeiro.

[6] O Globo, 13/04/2012: Niterói: mais 244PMs para tentar frear violência

[7] O Fluminense, 06/05/2012: Segurança privada e eletrônica em alta

[8] Idem

As “artes de fazer” a educação em ciclos: tecnologias e formação de Pedagogos

Iolanda da Costa da Silva, Rejany dos Santos Dominick (Orientador)

Introdução

O projeto de pesquisa interage com a rede municipal de Niterói por meio dos “projetos nas escolas”, que tomam como referência as metodologias de pesquisa interativas, tais como as explicitadas nas produções de BRANDÃO (1987), THIOLLENT (1947) e outros. Buscamos ouvir todos os envolvidos com o objetivo de construir um dialogo capaz de produzir conhecimentos e trocas de experiências, compreender e potencializar interações culturais, subjetivas, lingüísticas e transversais dos saberes. Estes princípios dialogam com a nossa concepção de sociedade e da escola inclusiva organizada pedagogicamente em ciclos. A interação escola-universidade oportuniza aos licenciandos e professores a reflexão e (re)construção dos saberes docentes.

No ano de 2011 estivemos em 12 escolas da rede pública de Niterói e em 2012 estamos em três escolas. Diagnosticamos que a rede incluiu o uso das tecnologias de comunicação e informação (TICs) no cotidiano escolar entre 2005 e 2007, mas, ainda hoje, as TICs não estão sendo usadas regularmente nas aulas dos 1º e 2º ciclos, com discentes entre 06 e 13 anos.

O objetivo do projeto é produzir, construir, divulgar e aprofundar conhecimentos, com os professores em formação inicial e continuada, sobre as novas e velhas tecnologias e sua conexão com a inclusão, dialogando com uma escola municipal de Niterói. Para atingi-lo desenvolvemos projetos nas escolas envolvendo o conceito e o uso de tecnologias na educação e conceitos e atitudes de inclusão escolar. Meu projeto na escola denomina-se “A escola inclusiva: um processo em construção”.

O citado projeto na escola nasceu do meu interesse em compreender como está acontecendo a inclusão escolar das crianças com necessidades educacionais especiais (NEE) nos ciclos iniciais. Como tem sido essa convivência? As dificuldades, as conquistas e os anseios? Partimos da idéia de que o ciclo educacional tem o objetivo de respeitar o tempo de aprendizagem de cada aluno, evitando a retenção e oferecendo uma educação escolar de qualidade. A Inclusão também procura respeitar esse tempo e as diferenças de aprendizagem. Esse aspecto em comum chama a atenção pelo fato de ambos focarem na relação dos estudantes, com necessidades especiais ou não, com os conhecimentos. Desta forma, almejo conhecer e compreender como se sentem os atores da escola fazendo parte da escola inclusiva.

Resultados e discussão

O projeto na escola está sendo desenvolvido na EM Jacinta Medela, em um grupo de referência do 1º Ciclo, com alunos entre sete e oito anos. Neste, há um aluno com baixa visão e dois, com dificuldades de aprendizagem. O objetivo está voltado para sensibilizar, visando a conscientização, sobre a importância do respeito ao próximo e a aceitação do outro e de si mesmo nas interações afetivas e cognitivas; Identificar no cotidiano escolar estratégias dialógicas desenvolvidas a partir da proposta de ciclos que contribuam para a inclusão dos alunos com NEEs; Compreender como se dá a inclusão em uma escola em ciclos e quais tecnologias facilitam essa inclusão. Interagimos com os estudos de DOMINICK & DAVID (2010), PERRENOUD (2003), MONTOAN (2007) entre outros.

As tecnologias tiveram um papel fundamental no desenvolvimento das atividades, possibilitando trabalhar a inclusão e apresentar aos estudantes instrumentos que podem servir de apoio a docentes e discentes nos processos de ensino e de aprendizagem das pessoas NEEs.

Percebi, inicialmente, que os estudantes não tinham construído o conceito de NEE, o que dificultava compreender e lidar com colegas NEE. Com o auxilio do *data show* e de um *note book,* trabalhamos o conceito e compartilhamos algumas vivências. Os discentes compreenderam o que vem a ser NEE e as múltiplas expressões das limitações humanas, conforme a descrição presente na Declaração de Salamanca (1994).

Conclusão

Durante meu trabalho na escola percebi que: faltam sala de recurso e sala de informática, causando prejuízo aos alunos, principalmente aos com NEEs; há diversas

tecnologias existentes na escola que estão ao alcance dos docentes (livros, rádios, quadro negro, mesa alfabetizadora, sala de vídeo, dentre outros); várias são utilizadas pelos profissionais da educação, principalmente o quadro negro; há anseios por mais equipamentos ligados às novas tecnologias de comunicação e informação.
Em minhas ações na escola juntamente com professora de referência busquei desenvolver com os estudantes os conceitos de necessidades educacionais especiais, inclusão e aceitação do outro e de si próprio. Aos pouco percebo mudanças nas relações entre os discentes.

Bibliografia

BRANDÃO, C. R. (org.) Repensando a pesquisa participante. SP: Brasiliense, 1987.

BRASIL. Declaração de Salamanca. Disponível no site http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf . Acesso em: 27/09/2011.

DAVID, L. B. & DOMINICK, R. dos S. (org.) Ciclos escolares e formação de professores. RJ: Ed. WAK, 2010.

MONTOAN, M. T. E. As crianças são bem-vindas à escola. 2007. Disponível em: http://www.pro-inclusao.org.br/textos.htm. Acesso em: 20/11/2011.

PERRENOUD, P. Os ciclos de aprendizagem: um caminho para combater o fracasso escolar. POA: Artmed, 2004.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. S.P: Cortez, 1994.

AS ARTES DE FAZER A EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE PREVENTIVA NA ESCOLA

Isabele Cristina Fonseca Ramos, Elza Aparecida Feliciano
Rejany dos S. Dominick (Prof. Orientadora)

INTRODUÇÃO

Nosso objetivo no projeto *As "artes de fazer" a educação em ciclos: tecnologias e formação de pedagogos* é produzir, construir, divulgar e aprofundar conhecimentos, com os professores em formação inicial e continuada, sobre as novas e velhas tecnologias. Em nosso projeto na escola, denominado *Educação para a saúde preventiva na escola,* conectamos tais objetivos às questões da saúde. Estamos na EM Doutor Alberto Francisco Torres, em Niterói, trabalhando com alunos de idade entre 10 e 13 anos, do segundo ciclo. Temos dialogado com os estudos de Brandão (1987, 2003, 2006), Freire (1979, 1995, 1996), Thiollent (1947,1994), Tardif (2002), Dominick et alii (2008), entre outros. Partimos do pressuposto de que nenhuma área de conhecimento, atualmente, é capaz de desenvolver um trabalho de forma isolada. A interdicisplinaridade requerida na atual conjuntura global nos levou a desenvolver questões relacionadas à saúde de maneira transversal e interdisciplinar e, dessa forma, em uma atuação conjunta com professores e alunos, (re)elaboramos e desenvolvemos este trabalho. Desenvolvemos ações dialogando com as disciplinas do currículo explícito e as do currículo oculto, com o plano político pedagógico da escola e com as áreas do saber de Filosofia, de Serviço Social e de Pedagogia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diagnosticamos que a Fundação Municipal de Educação (FME) incluiu o uso das tecnologias de comunicação e informação (TICs) no cotidiano escolar entre 2005 e 2007. Contudo, ainda hoje, as novas TICs não estão sendo usadas regularmente nas aulas dos 1º e 2º ciclos, com os discentes entre 06 e 13 anos. Superando alguns desafios encontrados no decorrer desse trabalho, utilizando novas e velhas tecnologias, relacionamos questões do cotidiano com as necessárias práticas para se ter uma vida saudável e uma consciência crítica sobre saúde, alimentação, esporte, direitos e deveres. A Cartilha do Adolescente (Programa Saúde na Escola, BRASIL), por exemplo, foi distribuída aos jovens sem que houvesse qualquer discussão prévia entre os docentes e com os discentes. Nossa ação foi importante para mediar conhecimentos que estão na cartilha e o cotidiano dos estudantes. Outro aspecto de nossa ação refere-se ao fato de que os alunos puderam (re)conhecer que, em relação à alimentação, nem sempre o que é mais gostoso e prático é o mais saudável; que muitas receitas podem ser saudáveis e gostosas; que todos têm direito à alimentação etc.

Trabalhamos visando contribuir para a capilarização de uma forma de ser professor que supera a ideia da Universidade como *lócus* de produção de conhecimento e a Educação Básica como espaço apenas de reprodução dos mesmos. Entendemos que a interação escola-universidade oportuniza aos licenciandos e professores a reflexão e (re)construção dos saberes docentes.

CONCLUSÕES

Baseamos nosso trabalho de pesquisa na necessária reflexão sobre as articulações dos saberes e das teorias e práticas, acreditando que a formação inicial ou continuada de professores exige momentos de sistematização e de produção coletiva do conhecimento. O trabalho interdisciplinar teve como foco compartilhar os conhecimentos com os alunos, o aprendizado prático de uma ação interdisciplinar que articula saberes de áreas distintas com a área da saúde e a apropriação de novas e velhas tecnologias, como mediadoras.

Percebemos ser necessária a realização de capacitação de professores em Educação e Saúde. As questões levantadas eram debatidas com o grupo e chegava-se a uma conclusão a partir das contribuições apresentadas por docente e discentes. Aprofundamos os nossos conhecimentos em saúde e educação para o desenvolvimento do projeto. As oficinas despertaram grande interesse de participação por parte da

comunidade escolar. Estudamos temas e conceitos em saúde para atender as demandas apresentadas pelos alunos. Criamos jogos, trabalhamos com dinâmicas de grupo, rodas de conversas, desenhos e colagens.

Essa experiência contribuiu para o enriquecimento da nossa formação acadêmica e o (re)conhecimento por parte da escola de uma forma de trabalho, o da *pesquisa-ação*, e nos fez (re)pensar conceitos e os usos de tecnologias na educação e atitudes de prevenção em educação e saúde. Apesar das dificuldades encontradas em utilizar as tecnologias presentes na escola, desenvolvemos nossas atividades inventando e reinventando o nosso fazer cotidiano.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, C. R. (org.) Repensando a pesquisa participante. 3. ed. SP: Brasiliense, 1987.

_____; STRECK, D. R.(orgs.). Pesquisa Participante: a partilha do saber. Aparecida,SP: Ideias et Letras, 2006.

BRASIL. Dec. nº 6.286, de 5 /12/2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências.

CERTAU, M.de. A invenção do cotidiano. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

As fontes de informação no itinerário da pesquisa: busca, acesso e uso

Helen de Souza Costa
Departamento de Ciência da Informação / Instituto de Arte e Comunicação Social

INTRODUÇÃO:

Este trabalho é produto da minha participação, como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), no projeto de pesquisa *"Formação e profissionalização de professores secundários: A Universidade do Brasil no Estado Democrático: 1945-1960"*, sob a orientação da Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Alves Breglia, motivo de sua apresentação na Semana Acadêmica 2012 da Universidade Federal Fluminense.

De forma pontual, o uso das fontes no desenvolvimento do projeto de pesquisa já mencionado, tem se configurado em atividade essencial para que se possa, através da compreensão do conjunto documental identificado, fazer interpretações acerca das questões que envolvem o objeto da pesquisa: a *formação dos professores secundários*, observada a delimitação do recorte espaço-temporal. Para formar o *corpus* documental essencial para construir o objeto, a primeira etapa foi o levantamento da literatura com privilégio de uma gama diferenciada de fontes: dissertações, teses, livros, artigos de periódicos em catálogos de bibliotecas e bases de dados, além do levantamento das fontes documentais, uma vez que o tema/problema é desenvolvido sob uma perspectiva histórica. Para tanto, foram consultados o fundo arquivístico da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi) abrigado no Programa de Estudos e Documentação Educação e Sociedade da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PROEDES-UFRJ), além dos fundos arquivísticos de Gustavo Capanema, Eurico Dutra e Clemente Mariani, parte do acervo do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil da Fundação Getúlio Vargas (CPDOC/FGV).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os vários tipos de meios e suportes que hospedam a informação constituem-se em fontes de informação, que geram conhecimento quando submetidas à interpretação. Podem variar quanto ao formato (fotografia, artigos de periódicos, livros), ao suporte (papel, meio eletrônico, fita magnética) e à função (informar, indicar regras, localizar documentos).

Quando o uso das fontes destina-se à pesquisa, o acesso à informação organizada e às fontes seguras é fundamental. É necessário conhecer os recursos de informação disponíveis para que se possa produzir uma pesquisa com referencial teórico relevante e consistente. Saber onde adquirir a informação desejada é também um ponto fundamental, além de saber que as fontes, em seus diversos formatos e peculiaridades, existem e estão disponíveis.

Uma das etapas fundamentais a serem realizadas em um projeto de pesquisa é o levantamento da literatura. Esta atividade objetiva identificar a produção literária relacionada ao tema/problema da pesquisa. Desta maneira, é possível identificar informações que servem de subsídio ao projeto. Para tanto, as bibliotecas e as fontes de informação são essenciais para o alcance dos resultados. Por exemplo, no projeto de pesquisa em que atuo como bolsista, o levantamento da literatura foi feito nas bases de dados *online* de bibliotecas universitárias (UFF, UFRJ, UERJ e PUC-Rio). Na estratégia de busca a utilização de palavras-chave pré-estabelecidas é um parâmetro importante para que se possam obter bons resultados para as pesquisas.

Através da análise dos documentos selecionados para leitura é possível fazer reinterpretações do que já está refletido pela literatura e agregar informações pertinentes à pesquisa.

Os documentos arquivísticos, instrumentos e subprodutos das atividades institucionais e pessoais, são fontes de caráter informativo, probatório e histórico. Desta maneira, assumem importante papel na trajetória das pesquisas que se delineiam sob a perspectiva sócio-histórica, como é o caso do projeto de pesquisa que ilustra este texto. A explicação está em que, a partir da análise dos atos normativos como decretos, atas das reuniões da congregação (documentos matrizes) ou discursos com origem em datas marcantes da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFi), identificação de professores que integraram o corpo docente, de órgãos e personagens envolvidos com a educação brasileira no recorte temporal de 1945-1960, é possível fazer uma leitura pontual e

Figure 1: Logo PIBIC

atribuir sentido ao que se inscreve nos documentos para compreender o contexto e o cenário em que se deram as mudanças com repercussão no processo de formação de professores. No caso da nossa pesquisa, é crucial a transição do período autoritário para o período democrático, em 1946.

CONCLUSÕES:

No projeto de pesquisa que serviu de referência para a produção deste texto, coloco-me na posição de usuária da informação e produtora de conhecimento, que busca caminhos para concretizar o trabalho que desenvolvo. Quando o acesso é possibilitado, a informação pode ser usada, e depois de apropriada, transforma-se em novo conhecimento. O uso das fontes de informação é um fator preponderante na metodologia a ser seguida em projetos e na pesquisa propriamente dita. Reconhecer a necessidade de buscar a informação nos atos normativos, em periódicos, em base de dados, em livros, em filmes, em feiras e exposições, identificar se estes documentos estão em bibliotecas, em arquivos, na Internet, são processos de tomada de decisão que irão definir a otimização do tempo, dos recursos e o bom desenvolvimento da pesquisa em curso.

AS INTERFACES DO CAMPO DA ECONOMIA E DO DIREITO: DIREITOS DE PROPRIEDADE, CUSTOS DE TRANSAÇÃO E O ENFOQUE DA NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL.

Ana Teresinha Athayde e Gabriel Rached
Departamento de Direito Privado – SDV – Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO

O objetivo do presente estudo consiste em investigar de que forma a corrente da Nova Economia Institucional (NEI) se relaciona com a temática dos direitos de propriedade e dos custos de transação. Nesse sentido, é possível colocar que quanto mais bem definidos forem os direitos de propriedade, maior será o nível de institucionalização vigente em determinada sociedade e menores os custos de transação.

A linha de pesquisa da NEI é relativamente recente, desenvolvida nas décadas de 1980 e 1990, compreendendo temas como: os custos de transação, os direitos de propriedade e uma nova abordagem da história econômica. A corrente da NEI busca, em seu desenvolvimento teórico, métodos para diminuir as incertezas envolvidas nas transações, uma vez que as assimetrias de informação são muito comuns no âmbito dos mercados - quanto maior o grau de complexidade do bem, maiores as chances de existirem assimetrias de informação.

As instituições trazem regras que ajudam a reduzir os custos de transação. Esses custos se definem como as perdas que os agentes enfrentam todas as vezes que transacionam junto ao mercado. Os custos, na verdade, podem ser ocasionados de diversas formas, tais como: oportunismo, racionalidade limitada, nível de complexidade, especificidade de ativos e o grau de incerteza.

Em termos da definição dos direitos de propriedade envolvidos na operação em que se busca diminuir os custos de transação, é importante destacar a natureza multidimensional desses direitos. Ainda que a abordagem convencional considere esses direitos como uma grandeza unidimensional, na perspectiva da NEI esses direitos se configuram por grandezas multidimensionais associadas ao vetor de características do ativo. É justamente esse caráter multidimensional dos direitos de propriedade que acabou levando à adoção, por parte de alguns autores dessa corrente, da expressão "*cesta de direitos*".

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apresentado o tema da pesquisa, se torna importante destacar alguns elementos presentes no pensamento de Douglass North. O autor concentra boa parte do seu estudo para entender e aprimorar sua análise no que tange ao papel institucional do Estado, visando enxergar suas instituições como determinantes fundamentais do desempenho econômico das sociedades.

Uma característica relevante da análise de North é a rejeição da teoria neoclássica como principal modelo de interpretação no estudo da história econômica. A problemática decorrente da permanência de instituições que desfavorecem o crescimento da economia é uma das preocupações centrais do autor. Sendo assim, com relação a esse problema, a questão dos direitos de propriedade (mais precisamente sua definição e garantia) assume papel fundamental em sua obra. Pode-se inferir, dessa forma, que quanto mais forte for o Estado, isto é, quanto maior a sua capacidade de assegurar e definir os direitos de propriedade, mais fortes serão as suas instituições.

Para North, as nações prosperam quando seus governantes se guiam por dois elementos complementares, que correspondem a: (1) a garantia da competição entre as empresas e (2) o fortalecimento das instituições. A competição e as instituições são, para North, fatores de desenvolvimento mais importantes que as riquezas naturais, o clima favorável ou a agricultura. Quando o autor se refere às instituições em sua obra, faz menção a uma legislação clara que defina e garanta os direitos de propriedade e evite que ocorra a quebra de contrato unilateral. O autor também recomenda um sistema judiciário eficaz, combinado com agências regulatórias que atuem de forma firme no intuito de oferecer segurança às partes envolvidas na transação. Em decorrência do desenvolvimento desse arcabouço, com instituições devidamente instrumentalizadas, determinada

sociedade pode trilhar o caminho e se preparar para um salto qualitativo, ou seja, mudar de patamar em termos de desenvolvimento econômico.

CONCLUSÕES

De acordo com a NEI é possível observar a complementaridade entre os campos da Economia e do Direito que, ainda que apresentem premissas distintas, possuem mais em comum do que preveem as teorias convencionais. Levando em conta essa idéia, pode-se aludir que os direitos de propriedade remetem a questões jurídicas e institucionais, sendo um objeto que pode facilmente ser tratado de modo interdisciplinar.

Para assegurar os direitos de propriedade, portanto, torna-se necessário o desenvolvimento de um arcabouço institucional consistente, ou seja, quanto mais forte for o Estado, maior sua capacidade de assegurar e definir esses direitos com menores custos e, consequentemente, maior o grau de desenvolvimento da sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FIANI, R. *Estado e Economia no Institucionalismo de Douglass North*. Revista de Economia Política, vol. 23, nº 2 (90), abril-junho/2003.

GALA. P. *A Teoria Institucional de Douglass North*. Revista de Economia Política, vol. 23, nº 2 (90), abril-junho/2003.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Orgs.) *Economia Industrial*: fundamentos teóricos práticos no Brasil. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.

PINHEIRO, A. C.; SADDI, J. *Direito, economia e mercados*. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2005.

As Relações de Trabalho no Contexto do Novo Capitalismo: uma abordagem a partir de relatos de trabalhadores do setor bancário 136 CARAC

INTRODUÇÃO

A maior flexibilidade do capital financeiro favoreceu um período de alta especulação financeira e monetária, cuja derrocada seria a ampliação das ações dos capitais financeiros na economia internacional, culminando no acentuado aumento da vulnerabilidade dos Estados-nações. Este período de mudanças teve grande repercussão no mundo trabalho, principalmente por causa dos inúmeros avanços tecnológicos, no campo da automação, da robótica e na microeletrônica, que repercutiram diretamente no meio industrial e fabril. O objetivo desta pesquisa é analisar em que medida os processos produtivos atuais, desenvolvidos principalmente no setor bancário do Rio de Janeiro, colaboram para a ampliação de formas sutis de violências sobre os indivíduos, no trabalho e em sua vida privada. A metodologia utilizada foi História Oral Temática, com relatos e narrativas de vida de vinte trabalhadores do setor bancário, no âmbito público e privado, que possuem mais de vinte anos de trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O setor bancário foi fortemente atingido por estas mudanças, principalmente a partir da década de 80 do século passado. A informatização deste setor teve como consequência uma política de demissão em massa. Muitos bancários entrevistados, em particular os que já estão aposentados, falam com nostalgia sobre o período em que o "gerente tinha uma relação quase familiar com os correntistas". Conheciam suas famílias, e atravessavam gerações familiares, "avô, pai e filho eram fiéis correntistas". Todos os bancários entrevistados possuem nível superior e quase todos reclamaram da reestruturação e da forma como esta foi conduzida. "A cada reestruturação tinham muitos funcionários que entravam de licença psiquiátrica", segundo o entrevistado Ca. Este afirma que tiveram muitos casos de adoecimento e que muitas pessoas sofreram depressão, doença muito comum neste período. Também tiveram casos de trabalhadores que adoeceram com LER ou devido ao stress, consequências diretas ou indiretas da informatização. Todos os entrevistados relataram que o estilo do trabalho mudou. A entrevistada Gp foi clara ao dizer que "a cultura do banco foi modificada, surgiu a competição predatória, a luta por comissão e por metas, coisas que antigamente eram mais tranquilas". Nos bancos públicos aqueles que não se adaptaram à informatização foram desviados de função. Muitos perderam seus cargos comissionados e desceram de nível hierárquico, além de sofrerem perda salarial. Um entrevistado revelou sofrer de enxaquecas todos os dias por causa das cobranças e assédio moral. Esse mesmo bancário foi substituído e encaminhado para outra área. Antes ele era

gerente de setor e depois "fazia separação de papeis de agência pra distribuir pra outras agências. Eu trabalhava no malote, então eu recebia todos os malotes de todas as agências do Rio de Janeiro e fazia aquela triagem de documentos para reencaminhá-los". A aceitação do cargo, como ele justificou, era porque não tinham tantas cobranças como no outro e porque seu trabalho era noturno, então recebia o adicional noturno para não ter uma diferença salarial de seu antigo cargo. Os bancos ofereciam um treinamento básico e a partir daí os trabalhadores teriam que aprender sozinhos, com os próprios erros. Alguns entrevistados disseram que o banco deu auxílio sim, mas através de cursos online, ou seja, auto-aprendizado.

CONCLUSÕES:

As transformações ocorridas não são apenas fruto da informatização, mas da reestruturação do setor. A informatização contribuiu muito para o desenvolvimento do setor, porém, além dos trabalhadores que perderam seus empregos ou que de alguma forma sofreram com o processo, alguns bancários tem dificuldade de visualizar até onde a informatização os beneficiou. As incorporações de um banco a outra instituição, visivelmente, abalou com totalidade os entrevistados que passaram por essa situação. Fusões ou compras de bancos menores foram nitidamente muito traumáticas. Os próprios entrevistados reconhecem tal advento. A violência por eles sofrida foi muito mencionada. Diferenças de formas de trabalho, diferenças salariais entre eles e os demais funcionários, objetivos distintos da instituição, perdas de postos de trabalho e outros inúmeros fatores prejudicaram esses funcionários. Uma entrevistada relata: "eu me vi num ramo totalmente diferente e vivi uma migração muito difícil.[...] Eu chorava, não queria mais voltar [a trabalhar], além da discriminação".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALBERTI, Verena. "Histórias dentro da história." In: Pinsky, Carla (org.) *Fontes Históricas*. São Paulo: Contexto, 2005.

ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao Trabalho?* Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. Campinas, SP, Cortez, 2003.

GAULEJAC, Vincent. *Gestão como Doença Social*: ideologia, poder gerencialista e fragmentação social. Aparecida, SP: Ideas e Letras, 2007.

MARX, K. *O Capital* – crítica da economia política. São Paulo: Nova Cultural (*Os Economistas*), vols. IV e V, 1986.

MENDES, A. M. (Org.) *Violência no Trabalho*: Perspectivas da Psicodinâmica, da Ergonomia e da Sociologia Clínica. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010.
PAGÈS, Max. *et alli. O Poder das Organizações.* São Paulo: Atlas, 2008.

As violências perpetradas contra a População Idosa

Nethania Clementino, Cláudio Alves de Melo, Profº Drº Serafim Fortes Paz
SSN / ESS /NUPPESS

INTRODUÇÃO

Aumenta a cada dia o número de estudos e análises sobre o universo do envelhecimento, e entre esses estudos existem aqueles que comprovam um inegável aumento da população idosa em todo o mundo, inclusive no Brasil, fazendo surgir desafios tanto para o Estado quanto para a sociedade, e porque não dizer para o próprio idoso.

Sendo assim, após tramitar durante sete anos no Congresso Nacional, foi aprovado em outubro de 2003, entrando em vigor, no dia 1º de Janeiro de 2004, o Estatuto do idoso – Lei nº 10.741. Com o maior número de pessoas idosas na sociedade cresceu também as demandas referentes a este segmento, frente ao Estado, a família e a sociedade. No decorrer deste processo os direitos da população idosa foram amplamente divulgados e de certo modo legitimados perante a Sociedade Civil, os quais legalmente garantem várias penalidades para quem não proteger atentar e respeitar qualquer pessoa idosa.

O Estatuto do idoso dá garantias de direitos ao segmento idoso (pessoas com mais de 60 anos), que, em sociedades capitalistas como a nossa, são colocadas em um "gueto social", ou seja, são isoladas, esquecidas e vistas como um fardo social, tanto profissional quanto familiarmente, em nossa sociedade capitalista. A margem da sociedade os idosos são considerados caretas e obsoletos – uma prática totalmente oposta ao que vemos ao longo dos artigos do Estatuto do Idoso.

Consideramos o Estatuto do idoso, o qual podemos dizer que possui limites e possibilidades, uma tentativa de resgate do respeito às pessoas do segmento idoso. Ele mexe diretamente com as relações sociais dos idosos entre a sociedade, a família e o Estado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A violência tornou-se objeto de estudos e de preocupação dos subsistemas da sociedade, dentre os quais podemos citar: justiça, segurança pública e até de movimentos sociais.

No final da década de 90 começaram a surgir as primeiras análises que giravam em torno da problemática "violência praticada contra os idosos". Em 1997 foi realizada simultaneamente, no Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo e Paraná a primeira pesquisa sobre o assunto acima mencionado (FORASTEIRO, 2003: p.15).

Destacamos em nossa pesquisa um levantamento de dados feito por alguns programas de captação de denúncias de violência praticadas contra idosos no Estado do Rio de Janeiro. Os dados mostram uma incidência muito grande do registro de reclamações sobre os desrespeitos praticados contra a população idosa em relação ao ambiente externo.

Como já vimos anteriormente a população idosa cresce, desta maneira cresce também as problemáticas que perpassam o universo idoso, dentre as quais a violência contra o idoso toma posição e proporções assustadoras. Os programas de captação de denúncias em todas as suas variáveis dão conta que as estimativas referentes aos casos de violência contra os idosos, são difíceis de serem identificadas por possuírem extensões próprias à vítima (idoso), ao agressor, e também as instituições que trabalham com idosos. De acordo com os dados coletados constatamos que a maior parte dos casos de violência praticada contra pessoas idosas é cometida pelos próprios filhos.

O Estatuto do Idoso (Lei 10.741/2003) assinala que este goza de todos os direitos inerentes a pessoa humana e que o envelhecimento é um direito personalíssimo e a sua proteção um direito social, com o correspondente dever do

Estado. A respectiva proteção quando os direitos reconhecidos na Lei forem ameaçados ou violados (art.4), definindo ainda que "nenhum idoso será objeto de qualquer tipo de negligência, discriminação, violência, crueldade ou opressão, e todo atentado aos seus direitos, por ação ou omissão será punido na forma da lei" (art.4), acrescentando que é dever de todos prevenir a ameaça ou violação aos direitos do idoso. Este consagra o paradigma do pacto dos direitos como forma de combate à violência, mas há uma clara distância entre o formal e o real na implementação desses direitos, constatando-se a violação destes e a transgressão permanente dos mesmos pelo Estado, pela família e pela sociedade.
Portanto, deduzimos que a problemática que gira em torno da violência contra o idoso é uma questão estrutural. Minayo (2005).

> As violências contra idosos se manifestam de forma: estrutural, aquela que ocorre pela desigualdade social e é naturalizada nas manifestações de pobreza, miséria e discriminação; interpessoal nas formas de comunicação e de interação cotidiana e institucional, na aplicação ou omissão na gestão das políticas sociais pelo Estado e pelas instituições de assistência. (MINAYO, 2005: p. 15).

Sendo assim, todos os tipos de violência perpetrada contra o segmento idoso pela família, pela sociedade e pelo Estado são expressões de poder e dominação, os quais geram conflitos sociais e geracionais. Segundo Minayo (2005) a violência perpetrada contra a população idosa é caracterizada por: lesões físicas, traumas psicológicos, abuso financeiro, negligência e violência institucional.

CONCLUSÕES

Tendo por fundamento a discussão desses resultados é possível concluir que questões sócio-políticas estão engendradas no universo do envelhecimento. Pensa-se que os sistemas de atenção e proteção a pessoa idosa e instâncias reguladoras determinem normas e diretrizes que visem garantir de fato o caráter constitutivo dessa dinâmica, mas não vêm se processando com eficácia desejada, pois várias questões podem impedi-las na sua realização como aspectos políticos, entre outros, configurando a desqualificação do atendimento aos idosos e deslegitimação dos direitos. Um importante ator inserido neste processo de implementação de políticas públicas, de proteção e atenção ao idoso, é o assistente social que precisa estar atento em sua atuação, lutando pela garantia dos direitos universais do idoso, principalmente do mais vulnerável na questão da violência, e das desigualdades sociais.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos sinceros ao Profº Drº Serafim F. Paz, orientador, ao Assistente Social Cláudio Melo e a bolsista Francyellen Soriano. Agradeço a PROPPI por permitir a participação no seminário e a UFF na qual estou vivenciando momentos fundamentais para a minha formação.

Assistência Social e a Construção de Direitos no Estado do Rio de Janeiro: uma experiência a partir do Benefício de Prestação Continuada - BPC

Suelen dos Santos Barbosa, Mônica de Castro Maia Senna, Lenaura de Vasconcelos Costa Lobato

Departamento de Serviço Social – Niterói/ Escola de Serviço Social/ Programa de Estudos Pós Graduados em Política Social/ Núcleo de Avaliação e Análise de Políticas Sociais

INTRODUÇÃO

O presente trabalho reflete um processo de discussão e levantamento de informações durante agosto de 2011 e julho de 2012, acerca da pesquisa *Assistência Social e a construção de direitos no estado do Rio de Janeiro*, financiada pela (FAPERJ) Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. A investigação tem por objetivo avaliar o processo de institucionalização da política de assistência social partindo da experiência do Benefício de Prestação Continuada – BPC. Parte-se do pressuposto de que a política de assistência social vem passando por uma mudança na sua estrutura organizacional e perfil, quebrando com o ranço caritativo e de ajuda. Isto torna relevante entender como está sendo implementada e implantada enquanto política pública integrante do sistema de Seguridade Social e garantida pelo Estado. Para tanto foram realizadas leituras sobre a literatura da área, levantamento de leis e normas sobre a política de assistência social e o BPC; levantamento e análise de dados secundários sobre a política; entrevistas com gestores, lideranças, representantes de instituições de pactuação e por último, entrevistas com beneficiários do BPC em vinte e um municípios selecionados no Estado do Rio de Janeiro. A escolha dessas localidades levou em conta a condição de gestão plena, o porte populacional e a divisão regional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

REFLEXÕES SOBRE A POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

A Assistência Social hoje se constitui como um dos elementos básicos do tripé da seguridade social, de responsabilidade do Estado com a população que não dispõe de poder de compra para obtenção de um seguro social. Através da reflexão sobre a política e dos resultados empíricos da pesquisa, identificamos avanços no âmbito legal, que organiza e amplia a rede de proteção social de caráter público em um conjunto integrado de serviços, programas, projetos e benefícios. Outros pontos positivos verificados se relacionam às informações e garantia de direitos sociais e à descentralização na gerência da política. No entanto, em nenhum momento o controle social através de conferências, dos fóruns e dos conselhos foi percebido como avanço na implantação do sistema descentralizado e participativo – SUAS. Encontramos como um entrave à operação da Política de Assistência Social a dificuldade em operacionalizar princípios, diretrizes, objetivos e metas tanto da Política Nacional de Assistência Social (PNAS) quanto do SUAS em âmbito municipal. Seguem como impasses a não clareza e entendimento sobre o SUAS, a ausência de capacitação dos recursos humanos ou equipe técnica insuficiente, os recursos financeiros restritos e o rompimento do paradigma assistencialista distante da noção de direito social.

ARTICULAÇÃO DO BPC AO SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - SUAS

Antes do SUAS, não havia a divisão de proteção social por nível hierárquico e os serviços eram articulados por critérios focalizados nos segmentos que eram o alvo da ação. O grande avanço foi transformar o SUAS em lei federal (Lei 12.435/2011), que alterou a Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS (Lei 8.742/1993) e incluiu a nova política de assistência como política de Estado e não de governo. Foram oito anos de esforços na institucionalização das bases para a implementação do SUAS, até que fosse legitimado e oficializado em 2011. A pesquisa encontrou os CRAS como um espaço importante de informação de direitos, que na metrópole do Rio de Janeiro possui mais de dois mil beneficiários. Entretanto, nas regiões ao redor da metrópole o número como dos lagos e serrana o número de beneficiários do BPC é muito baixo ou não existência de dados sobre os mesmos. Outro ponto a ser discutido, é a visão que os beneficiários têm sobre o BPC enquanto ajuda ou direito: 60% dos beneficiários entrevistados consideram um direito e 40% uma ajuda. Tal resultado

significa uma mudança na forma de olhar a política social oferecida pelo Estado.

CONCLUSÕES

A política de Assistência Social enfrenta, na realidade contemporânea, desafios na sua implementação. Dentre eles, a questão do pouco recurso destinado pelo Estado à política de cunho social que atua com ineficiência, já que possui restrito recurso. Outros desafios estão também relacionados a entraves na operacionalização dos princípios, diretrizes, objetivos e metas da política que devem ser superados juntamente com o problema de recurso limitado, a fim de promover uma proteção social de fato, como aponta a Norma Operacional Básica SUAS. Assim também destaca-se a necessária atualização e capacitação dos recursos humanos para favorecer o rompimento do paradigma assistencialista ainda existente na promoção da política social de Assistência Social. Reforçar os pontos que oportunizam a ruptura de tais paradigmas e que se constituem como avanço significa uma ação importante neste processo. E por sua vez, aponta para a necessidade de caminhar para a construção de uma rede pública de proteção integrada de serviços e benefícios garantidora de direitos sociais ofertados pelo Estado Democrático de Direito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

_____. Norma Operacional Básica NOB/SUAS – *Sistema Único de Assistência Social*. Brasília: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome, SNAS, julho de 2005a.

VIANA, Ana Luiza d'Ávila e LEVCOVITZ, Eduardo. Proteção Social: introduzindo o debate. In: VIANA, A. L. d'Ávila; ELIAS, Eduardo M. e IBAÑEZ, Nelson (org.). *Proteção Social: Dilemas e Desafios*. SP: Hucitec, 2005.

BEHRING, Elaine Rossetti. *Brasil em Contra Reforma: desestruturação do Estado e perda de direitos.* 2 ed. São Paulo, Editora Cortez, 2008.

AGRADECIMENTOS

Deixo expresso meu sincero agradecimento às seguintes instituições e pessoas, sem as quais este trabalho não teria se concretizado:

- À Universidade Federal Fluminense, que oportunizou minha inserção na pesquisa sobre Assistência Social e a Construção de Direitos no Estado do Rio de Janeiro.
- Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), a iniciativa de propiciar aos graduandos experiência em atividades de pesquisa e extensão.
- À Profª Drª. Mônica Senna, dedico esse trabalho e agradeço por garantir na passagem pela academia um olhar mais crítico sobre a Universidade que está além do espaço de sala de aula.
- À Prª. Drª. Lenaura Lobato, dedico este artigo e agradeço pelas preciosas contribuições e orientações.

Análise da interferência de elementos do microclima no Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais e de Serviços RTQ-C

Marianna Ribeiro Charret; Louise Land Bittencourt Lomardo.
UFF/EAU/LabCECA

INTRODUÇÃO:

O RTQ-C E OS OBJETIVOS DA PESQUISA

A política brasileira de conservação de energia elétrica vem evoluindo desde o final da década de 80, especialmente com a criação do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) em 1985 e, a partir da crise energética de 2001, com a criação da lei que dispõe sobre a política nacional de conservação e uso racional de energia, a Lei Nº 10.295 de 17 de outubro de 2001.

Para promover a eficiência energética e a conservação de energia em edificações, o Procel Edifica lançou em 2009 o Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C).

A pesquisa proposta tem por objetivo verificar a influência da arborização nos resultados da avaliação do RTQ-C, visto que hoje esse elemento do microclima não é considerado dentro de seus requisitos. Hoje, os aspectos climáticos de cada região são considerados a partir do zoneamento bioclimático da NBR 15220-3.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

MEDIÇÃO E SIMULAÇÃO DOS OBJETOS DE ESTUDO

Foi observada a interferência da densidade arbórea na carga térmica da edificação através da medição da umidade e temperatura do ar em edificações padrão, os Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs), na cidade de Niterói. Os objetos de estudo de caso estão em situados nos bairros do Badu e Gragoatá.

O CIEP Emiliano di Cavalcanti localiza-se no Badú (em Pendotiba/Niterói), um bairro densamente arborizado. A vegetação é distribuída por toda a região criando um microclima característico, conhecido por ter suas temperaturas mais baixas do que a dos demais bairros da cidade de Niterói. A área é ainda cercada por pequenas montanhas que ajudam a manter suas temperaturas abaixo da média da cidade. Os ventos que a região recebe são sudoeste e chegam por entre as montanhas. O CIEP Colégio Universitário Geraldo Reis localiza-se no bairro do Gragoatá, uma região aterrada às margens da Baía de Guanabara. O bairro no qual o CIEP se encontra possui vegetação rarefeita, recebendo insolação direta. O calor da região é amenizado por receber os ventos sudeste que chegam diretamente pela Baía de Guanabara.

Nestes CIEPs foram instalados sensores para obtenção de dados de temperatura e umidade do ar, entre os dias 04 de junho e 05 de julho do ano corrente.

Em paralelo à obtenção de dados de temperatura e umidade do ar, foi realizada a modelagem do edifício objeto de estudo. O processo de modelagem e simulação utilizou três softwares, sendo um freeware, um shareware e um licenciado, respectivamente SketchUp 8.0.3117, gModeller V1.6, para modelagem, e DesignBuilder 3.0.0.064, para simulação.

O modelo de simulação trabalhado no software DesignBuilder foi importado a partir do plugin gModeller, instalado no SketchUp. A partir destas definições foi realizada a simulação do modelo, gerando gráficos e informações que foram cruzadas com os dados obtidos no edifício pelos sensores. Para obtenção de dados foram utilizados sensores da empresa ONSET chamados HOBOS, para registro da temperatura e da umidade do ar. Os dados apresentados nos gráficos são médias diárias das medições feitas a cada hora por esses aparelhos. Os resultados principais obtidos estão expostos nos gráficos abaixo:

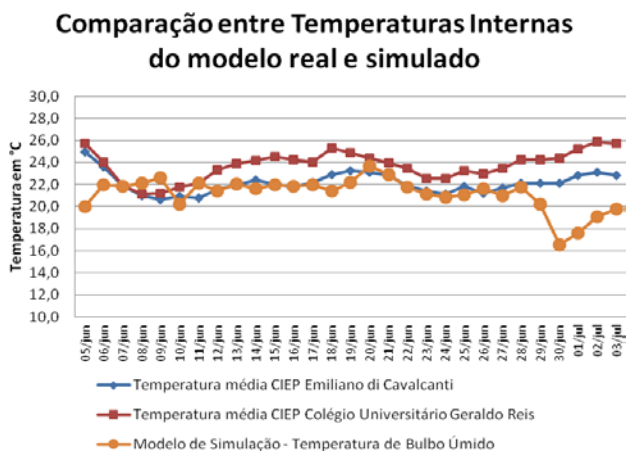


Gráfico 1 – Gráfico comparativo entre as temperaturas do ar interno do modelo real e do modelo simulado. Fonte: Próprio autor.

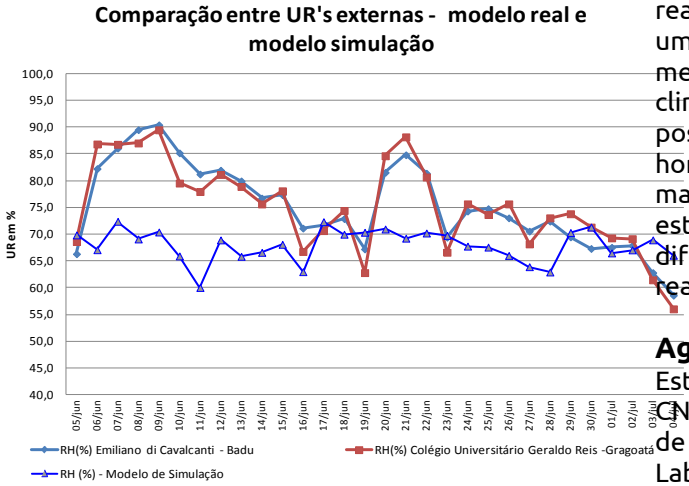


Gráfico 2 - Gráfico comparativo entre as Umidades Relativas (URs) internas do modelo real e do modelo simulado. Fonte: Próprio autor.

CONCLUSÕES:

SÍNTESE DOS RESULTADOS

Através dos resultados expostos nos gráficos verificamos diferenças entre temperaturas e umidades do ar nos CIEPs analisados e entre os mesmos e os resultados simulados.

Em geral, observa-se que o CIEP Colégio Universitário Geraldo Reis, situado no Gragoatá, possui temperatura do ar interna e externamente mais alta do que o CIEP Emiliano Di Cavalcanti, situado no Badu. Contudo, no que se refere a Umidade Relativa, o CIEP Emiliano Di Cavalcanti possui maior Umidade Relativa interna na maior parte do tempo, apesar de externamente as Umidades Relativas possuírem certo equilíbrio no mês de medição, tendo como diferença média final de 0,1%, algo quase que desprezível.

Desta forma, observa-se que a hipótese da presença da arborização no entorno do CIEP como ferramenta de atenuação da temperatura se confirma, visto que no bairro do Badu, onde se encontra o CIEP Emiliano Di Cavalcanti, as temperaturas são mais amenas e a umidade relativa maior, visto que as árvores próximas a edificação contribuem para o aumento desta umidade, além do sombreamento das fachadas. Com menor área arborizada, num ambiente mais urbanizado e próximo à baía de Guanabara, o CIEP Colégio Universitário Geraldo Reis, no bairro do Gragoatá, por sua vez, obteve maior temperatura do ar e menor umidade do ar. O modelo simulado por sua vez teve como resultados, em relação aos edifícios reais, uma menor temperatura do ar e menor umidade do ar em relação aos dois locais de medição. Como não há ainda nenhum arquivo climático para cidade de Niterói, só houve possibilidade de simulação a partir dos dados horários do clima da cidade do Rio de Janeiro, a mais próxima geograficamente dos objetos de estudo analisados. Assim, naturalmente há uma diferença entre os resultados simulados e os reais.

Agradecimentos:

Esta pesquisa só foi possível o fomento do CNPq via bolsa de iniciação científica, a cessão de equipamentos de medição por parte do Laborátorio de Conservação de Energia em Edifícios e Conforto Ambiental (LabCECA), coordenado pela pesquisadora professora orientadora Louise Land Bittencourt Lomardo, a colaboração do mestrando Diego Souza Caetano em todo processo de pesquisa co-orientando e participando da realização da mesma.

Sem dúvida e não menos importantes, os funcionários dos CIEP's estudados que viabilizaram o acesso as edificações para fins de pesquisa, mesmo com os obstáculos burocráticos enfrentados. E, por fim, aos pesquisadores ex-alunos Pedro Moreira Grillo e Bárbara Cristina Williams Oliveira que participaram do início deste trabalho.

Comparação do padrão de consumo de energia elétrica em favelas pacificadas e não pacificadas do rio de janeiro: uma análise da pobreza energética

Vanderlei Affonso Martins
SEN / Faculdade de Economia / CEDE- Centro de Estudos sobre Desigualdade e Desenvolvimento

INTRODUÇÃO

A região metropolitana do Rio de Janeiro possui atualmente cerca de 12 milhões de habitantes, distribuídos em 20 municípios e estima-se que somente na municipalidade do Rio de Janeiro haja 513 favelas, com uma população total de 1.092.953 e uma taxa de crescimento de 11% entre 1991 e 2000 (IBGE, 2003). Isso significa que aproximadamente 20% da população moram em favelas. Segundo COUTINHO e ALMEIDA (2001), o Estado do Rio de Janeiro possui cerca de 1000 favelas, das quais 300 situam-se somente na Baixada Fluminense. Os espaços ocupados pelas favelas são muito heterogêneos do ponto de vista econômico, histórico e infraestrutural, o que dificulta que se estabeleça uma definição clara das mesmas.

Segundo a ANEEL (2011) em 2010, na média do consumo de energia elétrica nacional, 13% do total não é faturado pelas concessionárias e gera um prejuízo de R$ 7 bilhões ao ano. O Rio de Janeiro é o estado da federação que possui o nível mais elevado de perdas não técnicas da região Sudeste, no patamar de 13,8%, enquanto para São Paulo e Minas Gerais a taxa é de 3,3% e 2,3%, respectivamente.

De acordo com Cohen (2002), a população de baixa renda precisa ter acesso adequado à energia elétrica para poder exercer o direito ao chamado conforto adquirível através da posse de equipamentos. Uma pequena parcela da população brasileira, concentradora da renda, consome uma quantidade de energia comparável a países da América do Norte e Europa, enquanto os moradores de favelas muitas vezes estão na informalidade do consumo de energia elétrica pela falta de condições de atender as suas necessidades mais essenciais.

O acesso físico à rede, embora condição necessária, não garante que o indivíduo tenha acesso integral e efetivo aos serviços energéticos, uma vez que isto dependerá também de sua capacidade de pagamento, consequentemente das tarifas de energia, da eficiência dos equipamentos e das características das residências (COSTA, SCHAEFFER e COHEN (2007); PACHAURI e SPRENG (2003); FUGIMOTO (2002)).

Nesse sentido, políticas de incentivo a eficiência energética, com o objetivo de diminuir o consumo de energia primária necessária na produção de determinado serviço poderiam minimizar o impacto das perdas comerciais das concessionárias e manter determinado nível de bem-estar social em domicílios com capacidade de pagamento reduzida. Ademais, segundo SCHAEFFER (2011), nenhuma fonte de energia sendo totalmente limpa, a eficiência energética pode ser considerada uma maneira barata de se reduzir o uso de energias mais poluentes, embora difícil de ser aplicada, uma vez que envolve modificação dos padrões de consumo e uso da sociedade.

Segundo a Agência Internacional de Energia (IEA, 2009), as políticas de incentivo à produção eficiente de energia correspondem por quase 80% das emissões evitadas de dióxido de carbono no mundo. O uso mais eficiente da energia elétrica para iluminação, condicionamento de ar e em motores industriais permite evitar aproximadamente 30% das emissões que colaboram para o efeito estufa.

Sendo assim, a base de dados do artigo constitui-se de uma pesquisa de campo em 10 favelas selecionadas antes do período de pacificação (Caju, Dois Irmãos, Jardim Ocidental, Lixão, Mangueira, Maré, Mata Machado, Vidigal, Vila Brasil e Vila Moretti), com um total de 1.778 domicílios distribuídos por 7 faixas de salários mínimos. No presente artigo, foram elaborados os seguintes indicadores: consumo energético em kWh, renda média em R$, número de pessoas por domicílio e o seu impacto sobre o consumo e renda, consumo do aparelho de ar condicionado em kWh e gasto com energia por domicílio.

Abordar a questão energética nas favelas é uma tarefa complexa. Apesar de, no início dos anos 90, a universalização do acesso físico das favelas do Rio de Janeiro à rede de energia

elétrica da rede ter sido praticamente concluída, através do Programa de Eletrificação de Interesse Social da LIGHT, ainda hoje observam-se ligações clandestinas no Rio de Janeiro (PPE/COPPE/UFRJ/UFF/PUC-Rio, 2008). Totalizando mais de 200 mil, as ligações clandestinas representam um quarto dos clientes da concessionária local LIGHT, trazendo à tona a discussão sobre o fornecimento adequado de energia elétrica, elemento central para a melhoria das condições de vida das famílias.

Desta forma, os presentes registros de desigualdades no acesso à energia elétrica, tanto entre classes econômicas distintas, como entre campo e cidades, revelam a presença de pobreza energética, uma das evidências diagnósticas da existência de pobreza e desigualdades sociais em determinada localidade (UNDP, 2000). Assim, a pobreza energética – que pode ser explicada como a escassez do acesso a serviços energéticos adequados e confiáveis, que estariam na base do desenvolvimento sustentável – permanece sendo um problema para a cidade do Rio de Janeiro.

A pobreza energética pode ser definida como a impossibilidade de escolhas suficientes em termos de acessibilidade, confiabilidade, segurança e de proteção ambiental dos serviços energéticos que deem suporte ao desenvolvimento econômico e social (WEA, 2000). No tocante à acessibilidade, além do acesso físico ao suprimento energético, também se faz necessário o acesso a um preço razoável, uma vez que o simples fato de estar conectado à rede de eletricidade não significa alcançar conforto ambiental adequado em virtude da insuficiência de renda. Neste caso, a pobreza energética resulta da insuficiência de renda domiciliar e/ou de preços elevados de energia (Cabeza, 2011) e consequentemente é representada por um alto percentual das despesas com consumo de energia em relação a renda domiciliar (Pachauri e Spreng, 2003).

Desta forma, a renda será um fator determinante para a questão da utilização de formas de energia tradicionais ou modernas. Deste modo, enquanto os mais pobres se valerão de utilizar, proporcionalmente, mais recursos energéticos provenientes da biomassa, basicamente a lenha, os mais ricos terão maior acesso e farão uso de fontes mais modernas de energia, como a eletricidade e o GLP (gás liquefeito de petróleo). Entretanto, a falta de acesso aos combustíveis modernos e o consequente uso de combustíveis tradicionais (como a lenha) contribuem para a redução da qualidade de vida da população, uma vez que a poluição do ar é um subproduto da transformação da biomassa em energia e podem gerar sérios problemas respiratórios, problemas ambientais, além do tempo gasto na coleta da lenha (Sousa, 2011). Neste caso, o acesso a fontes modernas de energia poderia melhorar a qualidade de vida dessas famílias e liberar tempo para outras atividades, sendo a energia elétrica a fonte mais recomendada (Costa, Cohen e Schaeffer, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

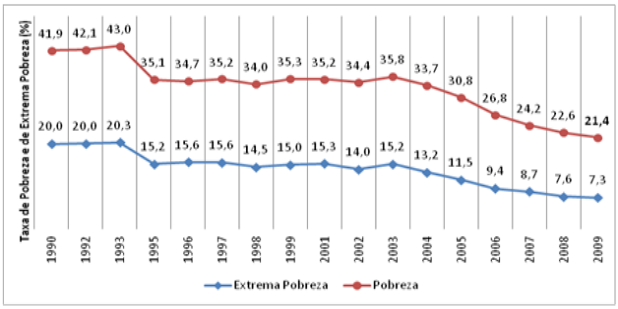
Entre 2004 a 2009, houve o declínio dos percentuais de pessoas pobres (renda per capita entre R$ 67 e R$ 134 em 2009) e de pessoas extremamente pobres (renda per capita menor do que R$ 67) em relação ao total da população brasileira (Gráfico 1). Mais detalhadamente, o percentual de pessoas extremamente pobres em relação a população total passou de 13,2% , em 2004, para 7,3 %, em 2009; e o da população pobre de 33,7 % para 21,4 % (IPEADATA, 2011). As reduções na pobreza e na extrema pobreza verificada no período decorrem:

- Do crescimento econômico com distribuição via inclusão no mercado de trabalho;

- Dos aumentos reais do salário mínimo, que levaram à quase erradicação da pobreza extrema e até da pobreza entre famílias com idosos; e

- Da expansão da cobertura e do valor das transferências focalizadas de renda, que foram, para várias famílias com alguma renda do trabalho, a via de escape da extrema pobreza ou da pobreza. (OSORIO et.al., 2011).

Gráfico 1 - Evolução da taxa de pobreza e de extrema pobreza - Brasil - 1990-2009 (%)



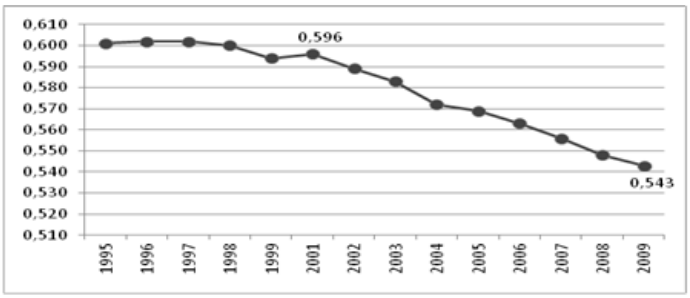
Fonte: IPEA (2011).

A evolução da pobreza no Brasil pode ser mais bem compreendida através de uma análise da composição da renda. Em geral, a renda domiciliar per capita é constituída em sua maior parte pela renda proveniente do trabalho, seguida das transferências da previdência e da assistência social. Nos últimos anos, houve uma mudança substancial nesta composição. Para os extremamente pobres, houve um aumento da participação das transferências do Bolsa Família, de uma participação de 13,9% na renda em 2004 para 38,9% em 2009 (Osorio et al., 2011). Já entre os pobres, cresceu o peso do trabalho remunerado por menos de um salário mínimo (de 23,1% em 2004 para 35,9% em 2009) e das transferências do Bolsa Família (de 5,1% em 2004 para 12% em 2009). O aumento do peso dos benefícios do Bolsa Família, tanto na renda dos pobres quanto dos extremamente pobres, decorreu da ampliação da cobertura do programa e do valor das transferências focalizadas na renda.

Adicionalmente, no mesmo período, houve o crescimento real do salário mínimo , que foi um importante instrumento de política distributiva, com efeitos diretos para o mercado de trabalho formal e indireto no informal. Desta forma, a recuperação do poder de compra do salário mínimo teve início após o Plano Real, ganhou força durante o governo do ex-presidente Lula e passou de um compromisso de governo a lei no atual governo. Entre 1999 e 2009, houve um aumento real de 72,8%, tendo, assim, impactos importantes no mercado formal de trabalho e, indiretamente, no informal (Osorio et al., 2011).

Deste modo, desde o início do milênio, precisamente a partir de 2001, uma melhoria contínua na distribuição de renda no Brasil tem sido verificada, tanto pelo aumento das transferências de renda quanto pelo aumento real do salário mínimo. Analisando-se a evolução do índice de Gini , entre os anos de 2001-2009, o coeficiente reduziu-se em 8,9%, passando de 0,596 para 0,543 (Gráfico 2). Apesar dessa significativa queda na desigualdade de renda e da pobreza, o Brasil ainda é um país dos mais desiguais do mundo tanto em relação à distribuição de renda, quanto ao acesso a fontes de energia.

Gráfico 2 - Evolução da desigualdade na renda domiciliar/capita através de índice de Gini – Brasil – 1995-2009



Fonte: IPEA (2011)

A difusão do uso de fontes modernas de energia no país, em substituição às fontes tradicionais, foi objeto da política energética da segunda metade do século passado. Tanto a substituição da lenha pelo GLP quanto o uso da eletricidade pela população de baixa renda foram estimulados através de subsídios cruzados (Oliveira apud Oliveira et al., 2005). Conjuntamente com essa política, houve um aumento do acesso à energia elétrica através da expansão das redes de suprimento.

Em 2003, foi lançado pelo governo federal o Programa Luz para Todos, tendo como objetivo a universalização da energia elétrica no meio rural brasileiro. O programa é subvencionado, principalmente, pelos fundos setoriais de energia , a fim de mitigar o impacto tarifário. Segundo um mapeamento realizado, as famílias sem acesso à energia elétrica possuem baixos rendimentos e estão localizadas em áreas com baixo IDH (MME, 2011). Deste modo, o acesso à energia elétrica nessas localidades será um propulsor do desenvolvimento econômico e social, contribuindo para o aumento de renda e redução da pobreza nessas áreas. Até o mês de setembro, já haviam sido feitas 2,8 milhões de

ligações, totalizando 14,3 milhões de pessoas (MME, 2011).

De acordo com o Censo 2010 (IBGE, 2011), a energia elétrica é um dos serviços prestados aos domicílios com maior cobertura: 97,1% no total do país, sendo 99,1% nas áreas urbanas e 89,7% no meio rural. Desta forma, como o acesso à energia elétrica é praticamente universal nas áreas urbanas, a pobreza energética, nas grandes cidades, não está associada à falta de suprimento energético através de fontes modernas (como eletricidade e GLP), mas sim ao alto custo do consumo de energia no orçamento domiciliar.

A questão de o acesso físico não ser mais um problema pode ser vislumbrada no caso das favelas do Rio de Janeiro. De acordo o Censo de 2000 (IBGE, 2000), praticamente todo o universo das favelas do Rio de Janeiro (99,9%) possui acesso à eletricidade. Isso foi possível através da política energética do governo estadual de Leonel Brizola, na década de 1980, e pela política de universalização do acesso às fontes de energia, que foram as grandes responsáveis pela conexão de praticamente todas as famílias das favelas do Rio de Janeiro à rede de suprimento de energia elétrica e pela generalização do uso de GLP nessas favelas (Oliveira et al., 2005).

Portanto, pelo menos nas favelas do Estado do Rio de Janeiro, o registro de pobreza energética está associado à insuficiência de renda domiciliar e/ou de preços elevados de energia, que resulta em alto percentual das despesas com consumo de energia em relação à renda domiciliar. Por sua vez, o alto registro de pobreza energética nas favelas do Rio de Janeiro pode ser explicado, tanto pelo fato de que estas são áreas habitadas por famílias de baixo poder aquisitivo, quanto pelo fato de que as políticas implementadas, ao longo dos anos 1990 , alinharam os preços e as tarifas de energia elétrica com os preços internacionais, provocando o aumento das ligações clandestinas, os chamados “gatos”, e da inadimplência das famílias de baixa renda, segundo as concessionárias (Oliveira et al., 2005).

Diante do aumento da inadimplência observada nos domicílios das favelas do Rio de Janeiro e da importância da energia para o desenvolvimento dessas localidades, pretende-se analisar a pobreza energética em termos da parcela do orçamento familiar correspondente à conta de energia elétrica.

As favelas apresentam entre si semelhante perfil socioeconômico: 59% das famílias possuem rendimentos de até 2 salários mínimos (s.m.), aspecto diferenciado em relação ao Estado do Rio de Janeiro e à Região Metropolitana, já que de acordo com NERI (2012), o percentual de domicílios na classe média brasileira correspondia a 50,4% em 2009. Entre as favelas, destaca-se Jardim Ocidental e Lixão entre as que concentram mais domicílios na faixa de até 2 s.m, por outro lado, Mangueira e Mata Machado com as menores participações na respectiva categoria.

No que diz respeito às favelas, o número de pessoas por domicílio (aumenta na mesma direção que a renda. Esse fenômeno pode ser explicado, pois quanto maior a concentração de pessoas por domicílio, mais alta será a contribuição na acumulação da renda. Por outro lado, há aumento dos gastos e queda da renda per capita. Em geral, famílias situadas na primeira faixa de rendimento, até 2 s.m., possuem uma média de 3,5 pessoas e na última faixa de rendimento, de 15 a 25 s.m. verifica-se 5 pessoas em média.

Observa-se que o rendimento médio nas 10 favelas alcançou o patamar de R$ 763,00, enquanto o resultado para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (R$ 4.334,00) e Brasil (R$ 2.419,00) foram bastante superiores. Além disso, verificou-se que algumas favelas possuem rendas elevadas, com destaque para Mangueira (R$ 992,00) e Mata Machado (R$ 975,00), por outro lado há favelas como Jardim Ocidental (R$ 507,00) e Lixão (R$ 602,00) com rendas inferiores.

As inovações tecnológicas permitiram a entrada no mercado de aparelhos mais eficientes no consumo de energia, entre eles destacam-se os que fazem parte do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) e do selo PROCEL (PROCEL, 2007). Soma-se a isso, a idade avançada de alguns dos aparelhos existentes nas favelas, pois alguns são doações de terceiros e outros que já foram comprados há bastante tempo e não há interesse em trocá-los rapidamente.

Muitos domicílios ainda utilizam como principal meio para iluminação as lâmpadas do tipo

incandescentes, tendo em vista que são mais baratas que as fluorescentes. A posse média desse tipo de lâmpada é bastante superior à fluorescente, indicativo de que ainda há potencial de economia de energia para o uso iluminação.

O uso iluminação corresponde a 25% no consumo final de energia elétrica nas favelas, enquanto na região Sudeste este uso equivale a apenas 19%. Além disso, pode-se verificar que nas favelas o aparelho de ar condicionado corresponde a 15% do consumo total, enquanto para a Região Sudeste o mesmo é de 11%.

Sobre o consumo do ar condicionado, verifica-se que os maiores consumidores são Mangueira, Lixão, Vila Moretti e Vila Brasil. Esse fato explica porque essas favelas possuem o consumo de energia elétrica total superior às demais, tendo em vista que o ar condicionado é um dos equipamentos que mais contribui para o gasto energético.

A partir do perfil energético e do padrão de consumo do ar condicionado, pôde-se analisar de forma mais eficaz o furto e desperdício de energia através do indicador de intensidade energética. Na literatura econômica, o indicador de intensidade energética (IIE) tem como objetivo mensurar a eficiência no consumo de energia final sobre o PIB de um determinado país. Quanto menor for à intensidade energética, maior é a eficiência de uma economia. Sabendo da eficácia desse método, ele pode ser replicado para diversos setores, dentre eles o residencial.

Para observar a incidência de furto de energia nas favelas e, consequentemente, as localidades com maior desperdício, construiu-se o indicador de intensidade energética de forma adaptada. Ademais, busca-se verificar quais favelas possuem intensidade energética mais elevada de acordo com sua renda média e identificar onde há necessidade de políticas voltadas para uso racional de energia.

Dessa forma, pode-se observar que as comunidadades com as IE mais elevadas são as que possuem posse e uso do ar condicionado associados à falta de medidor, ou seja, isto muito provavelmente evidencia a presença de furto de energia, principalmente no que se refere às informações relativas ao comportamento de uso do ar condicionado, que mostram uma utilização muito intensiva em horas.

Além disso, corroborando a hipótese de um comportamento perdulário em relação a este equipamento ser o causador do maior consumo deste uso e não uma questão de ineficiência de equipamentos pôde-se verificar que mais da metade dos aparelhos de ar condicionado nas favelas são de tipo eficiente, apresentando o selo Procel A ou B. Na média total esta posse chega em média a um patamar de 61,6%. Outra consideração relevante nessa análise diz respeito a uma possível correlação entre o preço dos condicionadores de ar e sua eficiência. Ao correlacionar essas duas variáveis, obteve-se o resultado de -0,0657 para esse tipo de uso, o que indica que o grau de eficiência deste equipamento não parece interferir no seu preço.

Dessa forma, como grande parte dos aparelhos para o uso condicionamento térmicos é eficiente, a questão da conservação de energia neste uso precisa se concentrar no hábito domiciliar e comportamento das pessoas na residência. De acordo com o padrão de utilização do aparelho para cada favela em horas/mês, destacando-se as maiores intensidades de uso para residências de menor renda, em favelas mais pobres, como Lixão (201,3 horas/mês) e Jardim Ocidental (184,2 horas/mês). Assim, o potencial de economia de energia a partir de alternativas tecnológicas é baixo, tendo em vista que, esgotadas as possibilidades técnicas, para redução do consumo seriam necessárias modificações no padrão de uso dos domicílios.

CONCLUSÕES

Os resultados aqui apresentados levam a crer que algumas medidas poderiam ser adotadas (ou abrangidas para todas as favelas) para aumentar a renda das famílias e sua capacidade de pagamento, além de gerar economia de energia: o fortalecimento do programa de tarifa social, a criação de programas de reciclagem que fornecem desconto na conta de luz, programas de educação nas escolas sobre a importância dos programas de eficiência energética e hábitos que podem ajudar a diminuir o consumo.

Além desses fatores, ainda há espaço para algumas medidas tecnológicas (através de

incentivos), como trocar equipamentos ineficientes por modelos mais econômicos (caso das lâmpadas), instalar placas de aquecimento solar para os chuveiros, ou melhorar a questão da construção civil de forma que os cômodos das residências fiquem mais claros e adaptáveis ao clima de cada favela, fazendo com que dependam menos do ar condicionado.

No que diz respeito ao uso inadequado do ar condicionado, dado que este equipamento é responsável em média nas favelas por 15% da conta de luz, medidas como: desligar o aparelho sempre que estiver fora do ambiente, fazer manutenções periódicas e usar aparelhos com capacidades adequadas para cada tipo de ambiente podem modificar sensivelmente o consumo deste equipamento.

Por outro lado, os resultados mostraram uma correlação positiva entre pobreza e desigualdade de renda nas favelas, indicando que quanto mais pobre a favela, mais desigual ela será em termos de distribuição de renda. Considerando os dados analisados, a correlação encontrada foi de 0,401.

Contudo, é importante ressaltar que pobreza e desigualdade são problemas distintos e, ao mesmo tempo, fortemente relacionados, requerendo cuidado em sua análise. Como pôde ser verificado na amostra, um reduzido grau de desigualdade não significa, necessariamente, melhores condições de vida para população. Na verdade, o que se observa é uma pobreza generalizada.

Soma-se a isso, o fato das 10 favelas estarem situadas em zonas urbanas violentas e marcadas pela informalidade no consumo de energia, direcionado pela baixa capacidade de pagamento. De acordo com ANEEL (2011), 13,8% da energia do Estado do Rio de Janeiro é não faturada pelas concessionárias e na pesquisa de campo, foi identificado que 13,1% do total de domicílios dessas favelas não possuem medidor. Ressalta-se que em todas as localidades de baixa renda, ainda há muitas perdas não técnicas e energia sendo desperdiçada pelo uso não racional dos recursos energéticos, em função da ausência de estímulos educacionais efetivos na área de eficiência técnica e financeira.

Agradecimentos

O autor agradece a contribuição de Mariana Weiss, Nathalia Menezes, Talita Borges, Luana Furtado e Francesca Pilo, membros da equipe de pesquisa atualmente financiada graças a recursos da FAPERJ, no âmbito do prêmio Jovem Cientista do Nosso Estado (Claude Cohen), e à PROPPI/UFF pela bolsa de iniciação científica (PIBIC) concedida.

Construindo um espaço de memória do Barreto

Pamela de Andrade Lima, Rejany dos S. Dominick

Introdução

O projeto na escola "Construindo um espaço de memória do Barreto", faz parte do projeto de pesquisa As 'artes de fazer' a educação em ciclos: tecnologias e formação de Pedagogos. Focamos nossas ações nas escolas públicas organizadas em ciclos, da rede municipal de Niterói. Buscamos ouvir todos os envolvidos visando construir um dialogo capaz de produzir conhecimentos e trocas de experiências, compreender e potencializar interações culturais, subjetivas, lingüísticas e transversais dos saberes.

No projeto na escola busca-se desenvolver a consciência sobre a memória coletiva e sobre os patrimônios culturais do bairro onde se localiza a EM Professor André Trouche. O projeto acontece com um grupo de referência do segundo ciclo, crianças entre 9 e 10 anos. Baseamos nossa metodologia de pesquisa naquelas que assumem o dialogo como caminho de interação de saberes, assim o projeto pedagógico da escola e o planejamento da professora de referência interfere no caminho que traçamos. O projeto na escola dialoga com ARAÚJO, PÉREZ & TAVARES (2009); BRANDÃO (1987); FREIRE (2009) e trabalha as tecnologias como mediadoras dos conhecimentos sobre o patrimônio local e universal.

Discussão e resultados

A proposta de projeto na escola nasceu da experiência em duas Atividades no curso de Pedagogia de Niterói. Nestas foi possível identificar que os prédios que chamam a atenção de alguns pela beleza e que são considerados como velhos por outros, são patrimônios culturais. Os patrimônios podem ser materiais e imateriais e sua importância para a cultura e para a população conecta-se com a história e são marcos para a memória local e nacional. Para o IPHAN (2008), o patrimônio cultural é definido pela Constituição Brasileira, de 1988, em seu artigo 126, da seguinte forma:

[são] os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, a memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: as formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações cientificas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico,arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Foram realizadas atividades durante as quais percebemos que os educandos não tinham construído ainda o conceito de história. Propusemos pesquisar, em diferentes tipos de dicionários impressos, as palavras: patrimônio, cultura, história, sociedade, museu e memória. Percebemos envolvimento da professora e dos alunos em relação à proposta, especialmente quando aquela elaborou um Power Point com varias fotos antigas e recentes da cidade de Niterói, pesquisadas por ela na *internet* e de arquivo pessoal. Nosso caminhar tem se dado de forma bastante interativa e os objetivos vão sendo alcançados, tanto no que se refere à construção dos conhecimentos dos alunos, quanto aos saberes em relação à memória local dos habitantes. Identificamos que: o bairro perdeu a sua característica de ser industrial e tornou-se um espaço predominantemente residencial; as crianças não ouvem histórias do bairro de seus pais ou de seus professores; os escombros de uma fábrica vão sumir para dar lugar a um prédio residencial; a professora de referência tem formação em artes plásticas, trabalha aspectos das artes em seu cotidiano docente, mas somente com o início do projeto foi que ela despertou seu olhar para o patrimônio arquitetônico do bairro. Além do trabalho com esse grupo de referencia uma outra professora, estudante de história da UFF, iniciou diálogo com a proposta. A próxima etapa se concentrará em apresentar alguns patrimônios culturais da cidade de Niterói, pesquisados na *internet,* e realizar visitação a outros.

Conclusão

Nosso trabalho tem conseguido articular a formação inicial e continuada de professores e possibilitado que o tema, ainda pouco explorado no espaço escolar, se torne presente e estimule os docentes a um trabalho de formação cidadã e que valoriza a cultura. Destacamos que o IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) é fundamental para a conscientização sobre a importância da preservação da memória e valorização humana e cultural do espaço urbano.

Conseguimos estabelecer trocas de conhecimento com a escola e aprender e ensinar conceitos necessários para a compreensão da história e da cultura. O projeto tem contribuído para a formação de Pedagogos em diálogo com as novas tecnologias, como meio de pesquisa e de apoio pedagógico, sem perder de vista a importância da história e da memória das velhas tecnologias.

Bibliografia

ARAÚJO, M. da S. & PÉREZ, C. L. V. & TAVARES, M. T. G. (orgs.) Memórias e Patrimônios: experiências em formações de Professores. RJ: EdUERJ, 2009.

BRANDÃO, C. R. (org.) Repensando a pesquisa participante. SP: Brasiliense,1987.

FREIRE,P. A importância do ato de ler: três artigos que se completam. SP: Cortez, 2009.

IPHAN. Cadernos de ensaios n°1 – Memória e educação. RJ: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Paço Imperial, 2008.

Crítica Cultural e Novas Estratégias de Comunicação e Ação: Um Estudo da Crítica Musical Massiva

Ioná Ricobello de Souza e Marildo J. Nercolini
Instituto de Artes e Comunicação Social - Departamento de Estudos Culturais e Mídia

INTRODUÇÃO

Para iniciar uma análise sobre o "pensar crítico" de hoje é necessário olhar para trás, buscar saber como ele era realizado para então entender a maneira como a crítica é feita atualmente. De uma crítica distante da sociedade, realizada por intelectuais mais acadêmicos e detentora de uma pretensa "verdade" a uma crítica ligada à indústria cultural mais como guia de consumo ou a praticada também pelos próprios artistas ou por indivíduos anônimos com um teor mais relativista, muitas transformações aconteceram.

Assim como teoriza Eagleton (1991) e Bornheim (2007), a crítica não pode ser desvinculada da esfera pública, espaço onde nasceu e no qual tem sua razão de existência. O pensamento crítico é contextual, ou seja, a crítica é histórica, é processo. E tudo o que é processo passa por mutações. Os críticos, que antes eram detentores de um lugar de fala absolutamente legitimado e pouco questionados, passaram a sentir a necessidade de olhar para o público e perceber as respostas que ele dava às suas opiniões e também as opiniões e análises que eles próprios faziam sobre as expressões artísticas.

A explosão da web 2.0 foi um fator fundamental para a inclusão de novos indivíduos nesse papel de "crítico". Porém, as mudanças não se refletiram somente no mundo online. Os jornais também se viram obrigados a reformular a maneira como a crítica estava sendo feita e o espaço a ela dedicado. Com espaço muito reduzido, a crítica estava ocupando um lugar quase que apenas figurativo, "guia de consumo", sem muita discussão sobre os produtos culturais. Percebemos no decorrer da pesquisa uma reestruturação do espaço da crítica cultural dentro dos jornais impressos. Uma das estratégias consistiu na contratação de profissionais que faziam parte da indústria cultural e que possuíam legitimação em suas falas, capital simbólico suficiente para falar sobre música, teatro, cinema e outros diversos temas contemporâneos. No caso das críticas culturais do jornal *O Globo*, a pesquisa aprofundou-se no estudo da participação de Caetano Veloso, contratado a partir de 2010 para escrever uma coluna semanal, publicada aos domingos, no Segundo Caderno. Conhecido polemista, nunca se furtou a expressar sua opinião sobre os mais variados assuntos. Além de reconhecido e legitimado cantor-compositor, tem assumido, de acordo com Nercolini (1997), o papel de artista-intelectual, interferindo nos debates públicos e assumindo posição dentro deles. Foi realizada uma análise do Caetano Veloso crítico cultural, isto é, a maneira como ele se constrói como crítico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados são parciais, pois a pesquisa se estenderá até 2013. O que há de concreto no momento é um banco de dados com materiais publicados do Segundo Caderno do jornal *O Globo* e classificados por autor-crítico, data, título e temática, a partir dos quais está sendo feita a análise. Ao realizar essa análise, foi-se percebendo como o crítico cultural comporta-se hoje e, com a ajuda do embasamento teórico anteriormente estudado, consegue atentar para as transformações e a reconfiguração do papel da crítica contemporaneamente. A análise realizada através do banco de dados da pesquisa também serviu de base para um aprofundamento do estudo sobre o crítico Caetano Veloso, que é tema do artigo "Caetano Crítico – Camaleão", fruto desta pesquisa, que será apresentado no V CONECO, por mim, aluna-bolsista dessa pesquisa.

CONCLUSÕES

Percebemos, conforme a pesquisa foi sendo realizada, que o crítico musical ocupava exíguo espaço nos grandes jornais e revistas impressos, transformando-se, no dizer de Sérgio Miceli (*apud* SOARES, 2007:1), em simples "guias de consumo", indicando o que se devia ou não comprar, reproduzindo releases já previamente prontos, participando e reproduzindo entrevistas coletivas previamente agendadas, com uma quase total ausência de uma análise propriamente crítica. Como uma das decorrência disso, cresceram espaços alternativos para a crítica musical, seja em blogs, sites especializados, revistas eletrônicas, grupos de discussão virtuais,

explorando as muitas possibilidades trazidas pelos avanços tecnológicos e comunicacionais. Surgiu o que denominamos, em análise publicada em 2011 (NERCOLINI, e WALTEMBERG, 2010), de crítico amador ou crítico 2.0, novos mediadores/agentes críticos, mesmo que não legitimados pelo campo, criando e fazendo circular suas análises em espaços possibilitados sobretudo pelo advento da web 2.0. Passamos a observar a retomada do espaço crítico nos segundos cadernos dos grandes jornais. A partir dessa observação, surgiu a necessidade de analisar esse fenômeno de maneira mais profunda, e então foi gerado o banco de dados com colunas do Segundo Caderno do jornal O Globo, o que facilitou a análise. Ao classificar por temática e realizar um resumo sobre cada coluna, foi possível traçar os perfis de cada crítico e analisar melhor os assuntos abordados por eles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORNHEIM, G. “As dimensões da crítica.” In: MARTINS, M.H.(org.). Rumos da crítica. SP: Itaú Cultural, 2007. p.33-45.

EAGLETON, T. A função da crítica. SP: Martins Fontes, 1991.

NERCOLINI, M. J., WALTEMBERG, L. “Novos mediadores na crítica musical”. In: PEREIRA DE SÁ, S. (org.) Rumos da cultura da música. Porto Alegre: Sulina, 2010, p. 227-247.

NERCOLINI, M. Artista-intelectual: a voz possível em uma sociedade que foi calada. Tese de mestrado. Porto Alegre: UFRGS, 1997.

SOARES, C.C. “A crítica cultural hoje, segundo Sérgio Miceli e Marcelo Coelho”, Revista Trópico, http://pphp.uol.com.br/tropico/html/textos/1694,1.shl . Acessada em 07/05/2007.

DIAGNÓSTICO DA ESTRUTURA DA GESTÃO PÚBLICA DO TURISMO NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

GABRIEL XAVIER LUDOLF SCHWANTES e YURI DE CARVALHO MAIA
TURISMO / FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO CIENCIAS CONTÁBIES E TURISMO / GRUPO DE PESQUISA TURISMO, GESTÃO E TERRITÓRIO

INTRODUÇÃO

A descentralização da gestão do turismo no nosso país, iniciada com a implantação do PNMT no período do governo Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), de certa maneira continua se constituindo no eixo central das políticas federais do setor até o momento atual. Entretanto, entendemos que no atual contexto político-administrativo brasileiro, a articulação regional necessita ser precedida por um processo de articulação municipal, segundo um processo endógeno iniciado na escala local.

Partindo do pressuposto inicial de que os municípios fluminenses, a partir das orientações dadas pela política nacional de turismo, inseriram em suas estruturas administrativas algum tipo de órgão para responder pela gestão do turismo nos seus territórios, pretendia-se identificar as características daqueles órgãos municipais. Entretanto, observou-se que os mesmos não apresentavam uma mesma tipologia organizacional, variando de município para município, aparentemente sem nenhuma orientação lógica. Em uma análise rápida, podemos encontrar o turismo sendo gerenciado a partir de secretarias municipais, diretorias, assessorias, fundações, empresas públicas e outros tipos órgãos.

Nesse sentido, a pesquisa desenvolvida, ora relatada, buscou elaborar um diagnóstico atualizado da supraestrutura do setor turístico nos municípios do estado do Rio de Janeiro, de modo a constituir um banco de dados que possibilitasse o entendimento do modo como a gestão pública do turismo vem sendo realizada no âmbito municipal. Entendemos que o diagnóstico da atual conjuntura da supraestrutura de gestão do turismo nos municípios, nos possibilita um entendimento mais complexo de como os gestores municipais percebem e priorizam o turismo em seus territórios.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dado as dificuldades técnicas e operacionais encontradas pela equipe de pesquisa, o cronograma inicial de trabalho sofreu diversas alterações e não pode ser concluído totalmente.

Ainda assim, a equipe conseguiu atualizar os dados básicos sobre os 92 municípios do estado, tanto no que se refere à sua estrutura administrativa executiva (prefeitura) como dos órgãos municipais de turismo. Para tanto, foi fundamental o contato mais direto com os dirigentes municipais, durante o Salão Estadual de Turismo, promovido no mês de outubro, na cidade do Rio de janeiro, pela Secretaria Estadual de Turismo. Durante o evento, os pesquisadores mantiveram contato pessoal com todos os secretários municipais de turismo presentes e, apesar de abranger apenas 33,6% dos municípios presentes, esse contato foi considerado muito proveitoso para o prosseguimento das pesquisas, pois nessa amostra estavam incluídos praticamente todos os municípios das regiões turísticas prioritárias do estado.

Procurando indícios sobre o grau de importância que o setor do turismo tem dentro das atuais administrações municipais, procuramos identificar em qual ordem sequencial a palavra Turismo aparecia nos nomes oficiais dos órgãos municipais de turismo.

Analisando esses resultados, temos que a maior parcela dos municípios fluminenses, ou seja, 42,39% tem em sua estrutura administrativa o termo Turismo como primeiro setor no órgão destinado a ele. E, dentro desses 39 órgãos municipais que tem em sua estrutura o turismo como primeiro setor, 41% (16 órgãos públicos) são exclusivamente de turismo, sejam secretarias, empresas ou fundação.

A estruturação dos órgãos públicos com o termo Turismo como segunda atividade apresenta, também, a segunda maior frequência de municípios. São 31 no total, ou 33, 70% dos municípios. Os destinos indutores que se enquadram nessa categoria são Niterói, Petrópolis, Valença, Vassouras. Esses destinos dividem a pasta do turismo municipal com o lazer, como é o caso de Niterói ou com a Cultura, como é o caso de Petrópolis, Valença e Vassouras.

Na análise da tipologia de órgão público que responde pela gestão do turismo nos municípios fluminenses, encontramos uma grande predominância de órgãos que respondem a mais de um setor de atividade, incluindo entre elas o turismo. São aqueles considerados como secretarias mistas, onde o secretário deve responder por diversos setores da gestão municipal.

Apenas 15 municípios fluminenses enquadram a gestão do setor turístico em uma secretaria municipal exclusiva. A maioria desses localiza-se nas regiões turísticas prioritárias: Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Itatiaia, Nova Friburgo, Paraty, Rio de Janeiro e Saquarema. Outras tipologias como fundação e empresa aparecem em menor número, todas presentes em municípios de regiões prioritárias: Angra dos Reis, Macaé, Niterói e Petrópolis.

Verificamos também, que a maioria dos municípios fluminenses enquadra o setor turístico *junto* ao Desenvolvimento Econômico, o que mostra a predominância do entendimento do turismo como setor econômico. No total são 19 municípios que se enquadram nesse recorte, sendo que, dentre os municípios considerados como destinos indutores, somente Resende se enquadra nessa categoria.

Dezessete municípios têm órgãos municipais exclusivos para o setor turístico. Nessa categoria se encontram a maioria dos destinos indutores do estado: Angra dos Reis, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Itatiaia, Niterói, Nova Friburgo, Paraty, Rio de Janeiro e Teresópolis.

Outro setor que é comumente relacionado ao turismo é o de Cultura. Nos municípios fluminenses essa associação ocorre em 17 municípios, estando entre eles Petrópolis, Valença e Vassouras, incluídos no rol de destinos indutores do estado.

Outra associação que se destaca no conjunto dos municípios fluminenses é aquela que agrega a gestão do turismo aos setores de esporte, lazer, certames e eventos (15 municípios), indicando um entendimento do turismo como uma atividade não necessariamente econômica. Da mesma maneira, em 7 municípios encontramos os órgãos de turismo vinculados às áreas da cultura, esporte e lazer.

CONCLUSÕES

As pesquisas desenvolvidas até o momento no âmbito desse projeto não podem ser consideradas conclusivas e merecem serem enquadradas ainda como pesquisas exploratórias. A realidade encontrada nos municípios fluminenses, em especial nos órgãos municipais de turismo foi bastante aquém do que havia se esperado, o que praticamente inviabilizou a realização de todas as etapas propostas inicialmente.

De um modo geral, podemos indicar que os gestores municipais ainda não têm uma definição exata da prioridade do turismo nos seus municípios

Um dos pontos que nos chamou atenção nessa pesquisa foi a precariedade de alguns órgãos municipais de municípios que, tradicionalmente são destacados no espaço turístico fluminense. Mesmo em municípios com potencialidades e tendo um fluxo de demanda turística regular alguns gestores não veem o setor como estratégico para as suas políticas locais.

Apesar disso, foi possível estabelecermos um cenário do atual estado da arte da gestão do turismo nos municípios fluminenses e, esperamos dar continuidade às pesquisas, aprofundando o nível de informações e de conhecimento sobre os seus processos de gestão e de administração.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os municípios que participaram da nossa pesquisa e, ao Departamento de Turismo pelo apoio durante todo o processo.

Pretendemos continuar com a pesquisa de modo a construir o banco de dados inicialmente pretendido. A proposta é aprofundar os estudos sobre o tema e buscar novas maneiras de obtenção dos dados buscados.

Edutainment: um percurso lúdico para a aprendizagem online

Tamíris de Almeida Cutrim, Marcela C. de A. e Castro, Karla Ieker dos Santos Lopes, Alexandre Farbiarz
Departamento de Comunicação Social / IACS / Núcleo de Estudos Discursos em Contextos Ciberculturais

INTRODUÇÃO

Esse projeto de pesquisa dá continuidade ao levantamento de estudos e iniciativas na área do *Edutainment* que vem sendo realizado desde 2009. Possui como objetivo situar estudos e iniciativas que envolvam Educação e Entretenimento, fornecendo apoio na elaboração de um curso-jogo online na área de Planejamento Visual e Produção Gráfica. O grupo também busca estimular estudos de um campo interdisciplinar que envolve as áreas de Discurso, Entretenimento, Comunicação Visual e Educação, mediada pelas mídias digitais, aprimorando os conhecimentos de alunos e pesquisadores e alimentando os estudos sobre cursos de educação a distância online.

O projeto possui quatro etapas: pesquisas em Educação, Design, Artes, Psicologia, Tecnologia e jogos eletrônicos; pesquisas de experiências em *Edutainment*; participação em palestras e pesquisa de campo de uma das iniciativas em *Edutainment* coletadas.

Dentre as experiências observadas, destacou-se, ainda em processo de andamento, o projeto chamado Educopédia, utilizado em escolas municipais do Rio de Janeiro. O projeto consiste em um site que possui repositório de conteúdos online para alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental. Durante o 2º semestre de 2011 e 1º semestre de 2012, entrevistamos professores e idealizadores do projeto, além de analisarmos o material utilizado e agendarmos visitas a algumas escolas do Rio de Janeiro que utilizam a plataforma.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Educopédia é uma plataforma online colaborativa de aulas digitais com conteúdos didáticos para alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, alunos de Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Especial. O projeto é uma parceria entre a Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, o Ministério da Educação (MEC), o Instituto Oi Futuro e a Fundação Roberto Marinho.

Figura 1: Página inicial para visitantes do site www.educopedia.com.br.

Cada atividade cobre temas, competências e habilidades em acordo com as orientações curriculares da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro. O conteúdo didático foi elaborado por cerca de 180 professores de todo país, denominados educopedistas.

Figura 2: Pergunta-desafio no conteúdo de História.

A Educopédia foi implementada em março de 2010. A partir de março de 2011, novas ferramentas foram incluídas na plataforma, que vem se tornando cada vez mais colaborativa. A partir de julho de 2011, professores puderam incluir novas atividades para os alunos, além das existentes no site.

Figura 3: A aula de ciências para alunos do 7º ano do ens. Fundamental.

O objetivo da Educopédia é tornar o ensino mais atraente e mobilizador para os alunos, além de instrumentalizar o professor e ser uma alternativa no reforço escolar.



Atualmente, estamos em contato com a Escola Municipal Pereira Passos, situada no bairro de Rio Comprido, e com um dos idealizadores do projeto, Rafael Parente, para uma pesquisa de campo exploratória.



CONCLUSÕES

A partir dos dados coletados, com apoio da teoria pesquisada, foi possível perceber, até o momento atual, a importância da união entre Entretenimento e Educação. Percebe-se que o jogo, além de entreter, é capaz de desenvolver diversas habilidades, como raciocínio, criatividade e inteligência, dependendo de como o jogo é utilizado e do conteúdo que transmite.

A realidade que o aluno vive não pode ser diferente daquela em que ele participa dentro da sala de aula, pois desse modo ocorrerá um hiato na aprendizagem. Segundo ALVES (2009, p. 142),



> (...) podemos afirmar que o contato com os jogos possibilita aos jovens habilidades fundamentais para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem na medida em que proporcionam habilidades e competências para que se mantenham vivos na sociedade e no mundo do trabalho.

Com os jogos na Educação, pode ocorrer um maior interesse dos alunos pelos conteúdos didáticos, fazendo com que haja uma melhoria na aprendizagem e na sua formação.

A intenção não é apenas animar o fazer pedagógico, mas envolver os alunos na interação com os objetos de conhecimento, desenvolvendo conceitos distintos, articulando teoria com a prática. É a diversidade das alternativas presentes nos jogos eletrônicos que mobiliza os sujeitos de diferentes faixas etárias a interagir com os suportes tecnológicos, criando comunidades para manter discussões que transitam desde as estratégias dos jogos até questões relacionadas com as narrativas que exigem um conhecimento científico (ALVES, 2009, p. 142).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L. R. G. Estratégias de jogos para EAD. In: Litto, Frederico Michael; Formiga, Marcos Maciel. (Org.). Educação a distância: o estado da Arte. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 142.

PERRENOUD, Phillippe. Construir as competências desde a escola. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Federal Fluminense (UFF), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), aos alunos e pesquisadores do Núcleo de Estudos Discursos em Contextos Ciberculturais, pelo apoio à realização deste projeto.

Eficácia de modelos de transmissão de preços agrícolas como modelos de previsão de preços: um estudo de caso para o preço do arroz

Josiane da silva Rodrigues, Alan Figueiredo de Arêdes
Departamento de Ciências Econômicas

INTRODUÇÃO:

O monitoramento dos preços e suas projeções oferecem ao administrador elementos indispensáveis ao negócio agrícola. Segundo Vale et al. (2002) a seleção de preços é um dos passos básicos do planejamento da empresa rural, sendo necessário um estudo de preço, com critério, para estabelecer o preço que será utilizado na análise.

Nesse sentido, o presente projeto tem como objetivo avaliar a potencialidade de modelos teóricos de transmissão de preços agrícolas como instrumentos de previsão do preço do arroz. A metodologia e a forma de análise dos resultados incluem modelos teóricos de transmissão de preços, a obtenção de equações de transmissão de preços e a previsão de preços.

Diante de um cenário em que os setores atacadistas e varejistas se apresentam como lideres na transmissão de preços, especula-se que a utilização das séries de preços ao atacado e ao varejo possam ser usadas na previsão do preço ao produtor, assim como, na previsão das próprias séries de preços ao atacado e ao varejo. E até mesmo se a série de preços ao produtor possa ser usada na previsão dos preços ao atacado e ao varejo.

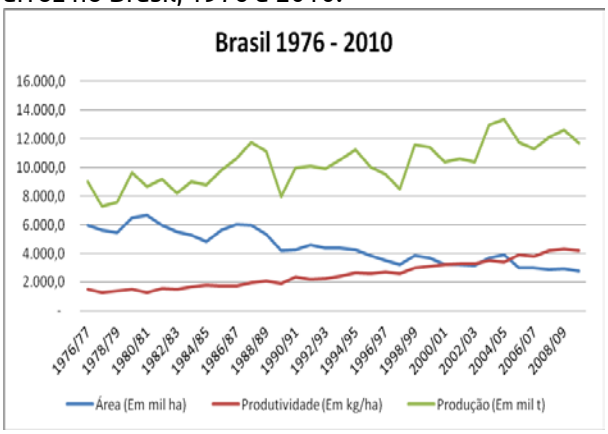
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como primeira fase dos resultados, foi analisado o agronegócio brasileiro do arroz, o qual é de grande relevância na soma das riquezas produzidas internamente. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no ano de 2010 o setor atingiu cerca de 21% do montante total, ou seja, parcela significativa de tudo que é produzido no Brasil advém deste setor. Entre os produtos agrícolas, um setor que vem se destacando é o do arroz, que mostrou substancial importância, devido o seu volume expressivo em meio à produção de grãos.

De acordo com o Ministério da Agricultura foi a partir de 2003 que a rizicultura alavancou sua produção, passando da condição de importador a produtor autossuficiente e exportador. Desde então o Brasil tornou-se referência em quantidade, estando, sendo a EMBRAPA, entre os dez principais produtores mundiais (EMBRAPA, 2012).

De acordo com uma série histórica de 34 ano, podemos avaliar o desenvolvimento do agronegócio do arroz brasileiro. A Figura 1 mostra que o total de hectares plantados vem diminuindo gradativamente. Porém, essa diminuição da área plantada não tem sido um grande problema para o desenvolvimento da produção, que por conta da utilização de novas tecnologias, que possibilitam uma maior produtividade, vem apresentando um crescimento substancial.

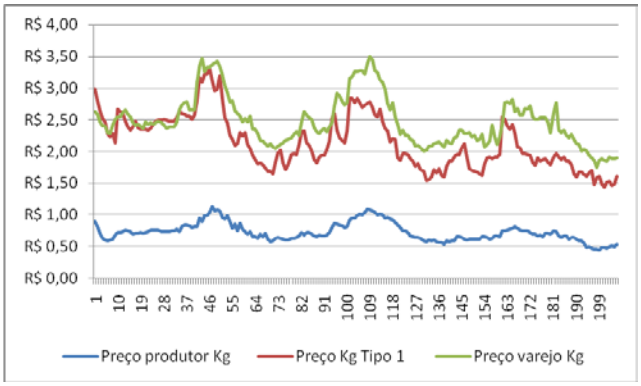
Figura 1: Área, produtividade e produção do arroz no Brasil, 1976 a 2010.



Fonte: Elaborada a partir de dados da CONAB (2012).

Após essa análise do mercado, foram coletados os preços do arroz para o Estado de São Paulo. Pela Figura 2, verifica-se que os preços tiveram fortes flutuações e tendências de queda. Nota-se também, que os preços apresentaram comportamentos semelhantes em todos os segmentos da cadeia. O que sugere que estes são interdependentes, ou seja, aumentos ou quedas dos preços em um segmento são repassados para os demais segmentos. Por exemplo, um aumento dos preços ao atacado são transmitidos aos preços recebidos pelo produtor e pelo varejo.

Figura 2: Série de preços do arroz ao produtor, atacado e varejo em São Paulo no período de 01/1995 a 2/2012, deflacionada pelo IGP-DI.



Fonte: IEA (2012).

CONCLUSÕES:

A pesquisa ainda esta em desenvolvimento e o objetivo principal da pesquisa ainda não foi desenvolvido. No entanto, os resultados preliminares sugerem que os preços do arroz em seus diferentes segmentos de mercado são interdependentes, indicando que modelos de transmissão de preços, que possuem como base a relação de preços entre os diferentes elos da cadeia, podem ser utilizados na previsão dos preços do arroz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Companhia Nacional de Abastecimento– CONAB. Séries históricas: Área, Produção e Produtividade. Disponível em:<http://www. conab.gov.br/conteudos.php?a = 1252&t=2> Acesso em: 29/08/2012.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Contas Nacionais. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?idnoticia=1830&id_pagina=1>. Acesso em: 05/09/2012

Ministério da Agricultura – Saiba mais: vegetal culturas do arroz. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/arroz/saiba-mais>. Acesso em : 17/09/2012

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EMBRAPA. Importância Econômica, Agrícola e Alimentar do Arroz. Disponível em: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrrigadoBrasil/cap01.htm. Acesso em : 05/09/2012

VALE, S. M. L. R.; SILVA JÚNIOR, A. G.; COSTA, F. A. ERU 430: Administração rural. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2002. 143 p. (Apostila).

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem a UFF pela bolsa de Iniciação Científica (IC) para o desenvolvimento da pesquisa.

Famílias chefiadas por mulheres: o impacto sobre a pobreza e a miséria no estado do Rio de Janeiro

Wellen Costa de Almeida (Bolsista FAPERJ), Vladimir Faria dos Santos (orientador)
Departamento de Ciências Econômicas / Instituto de Ciências da Sociedade e do Desenvolvimento Regional/UFF

INTRODUÇÃO:

Ainda que o Rio de Janeiro apresente um dos maiores PIBs do Brasil, o problema social nesse estado é preocupante. O Rio de Janeiro possui a maior proporção de pessoas vivendo na pobreza e na miséria da Região Sudeste.

É possível associar diversos fatores, econômicos e demográficos, que podem levar uma pessoa a viver abaixo da linha de pobreza e de indigência. Dentre eles, pode-se citar o gênero do chefe de família. Embora não haja consenso na literatura, há trabalhos que associam pobreza e gênero do chefe de família.

Nos últimos anos, cresceu a quantidade de famílias cujo chefe é uma mulher. Conforme os dados do IBGE (2009), a proporção de mulheres que se declararam como pessoa de referência na família cresceu de forma significativa entre 1998 e 2008, passando de 25,9% para 34,9%.

Diante do exposto, este trabalho tem com objetivo identificar quais são os principais fatores que contribuem para a pobreza e a extrema pobreza no estado do Rio de Janeiro, focando no papel da mulher como chefe de família.

O estudo pretende considerar três grupos econômicos: extremamente pobres, pobres e não pobres. Levando em conta que esses grupos são independentes entre si, optou-se por utilizar, como metodologia, o modelo Multinomial Logit (MNL).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Não há, no Brasil, uma linha de pobreza (LP) oficial. Assim, utilizou-se meio salário mínimo (SM) de setembro de 2009 para definir a LP e um quarto do SM para definir a extrema pobreza. Os resultados do MNL podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1 – Efeitos marginais do modelo Multinomial Logit

Variável dependente	Extrema pobreza	
	Coeficientes	P-Valor
ChefeM	0,02571	0,000
Educação	-0,0041	0,000
Idade	0,00150	0,000
Idade2	-0,00002	0,000
Sexo	-0,00394	0,012
Ncrian0a4	0,02610	0,000
Ncrian5a14	0,02643	0,000
Amarela	-0,00602	0,759
Parda	0,01989	0,000
Indígena	0,04191	0,381
Preta	0,02767	0,001
Urbano	-0,01011	0,372
	Pobreza	
ChefeM	0,01868	0,022
Educação	-0,0129	0,000
Idade	0,0052	0,000
Idade2	-0,00008	0,000
Sexo	-0,0113	0,000
Ncrian0a4	0,0662	0,000
Ncrian5a14	0,0512	0,000
Amarela	0,1063	0,214
Parda	0,0490	0,000
Indígena	0,1338	0,070
Preta	0,0801	0,000
Urbano	-0,1050	0,000
	Não pobre	
ChefeM	-0,0443	0,000
Educação	0,0171	0,000
Idade	-0,0067	0,000
Idade2	0,0001	0,000
Sexo	0,0152	0,000
Ncrian0a4	0,0924	0,000
Ncrian5a14	-0,0707	0,000
Amarela	-0,1000	0,258
Parda	-0,0689	0,000
Indígena	-0,1757	0,054
Preta	-0,1077	0,000
Urbano	0,1151	0,000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na maioria dos casos, os coeficientes do modelo são estatisticamente significativos e possuem os sinais esperados, salvo algumas poucas exceções.

Conforme os resultados, nota-se que as variáveis relacionadas ao capital humano (educação, idade e idade ao quadrado) estão de acordo com a teoria econômica. A educação, por exemplo, tem a capacidade de reduzir a probabilidade dos indivíduos serem pobres e extremamente pobres. Assim, por cada ano adicional de estudo, a probabilidade de uma pessoa ser pobre e extremamente pobre reduz, respectivamente, 1,2 pontos percentuais (p.p.) e 0,4 p.p. Por outro lado, o impacto da educação sobre a chance de um indivíduo ser não pobre é positivo. Esses resultados mostram

a importância da educação formal no combate a pobreza e a indigência.

Outro importante resultado refere-se ao impacto de se viver em uma família chefiada por mulheres sobre a pobreza e a indigência. De acordo com as estimativas, indivíduos que moram em domicílios cujo chefe é uma mulher têm maior chance de ser pobre e extremamente pobre. Em outras palavras, viver em uma família chefiada por mulher aumenta a probabilidade de ser pobre e extremamente pobre em, respectivamente, 1,8 p.p e 2,6 p.p. Uma das justificativas para esse resultado é dado por Okojie (2002). De acordo com esse autor, essa situação é decorrente das desvantagens que a mulher enfrenta em termos de sua posição no mercado de trabalho e no acesso limitado aos recursos produtivos.

O gênero da pessoa também é importante para explicar a pobreza e a indigência no estado do Rio de Janeiro. De acordo com as estimativas, os homens tem menor probabilidade de serem pobres e extremamente pobres. O fato de ser homem reduz a probabilidade de uma pessoa estar abaixo da linha de pobreza e de indigência em, respectivamente, 1,1 p.p e 0,2 p.p. Por outro lado, aumenta a chance de ser não pobre em 1,5 p.p. Esse resultado sugere algum tipo de discriminação contra as mulheres.

Outro tipo de discriminação que pode existir no estado do Rio de Janeiro é referente à cor das pessoas. Conforme os resultados, pessoas da cor negra, comparada com a cor branca, tem maior chance de ser pobre e extremamente pobre. Além disso, eles têm menor probabilidade de ser não-pobre. Em outras palavras, se o indivíduo é da cor negra, a probabilidade de ser não pobre reduz 10,77 p.p.

CONCLUSÕES:

Embora os resultados ainda sejam preliminares, foi possível concluir que a educação é de fundamental relevância para as pessoas saírem da pobreza e extrema pobreza. Portanto, investimento na ampliação e na melhoria do ensino do Rio de Janeiro seria uma forma para reduzir os autos índices de pobreza e indigência do estado.

Além disso, conclui-se que os indivíduos do estado do Rio de Janeiro que vivem em domicílios chefiados por mulheres têm maior probabilidade de serem pobres e extremamente pobres. Juntamente com as estimativas da variável sexo, é de se supor que ainda existe discriminação de gênero no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Síntese de indicadores sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br >. Acesso em: 18 out. 2011.

OKOJIE, C. E. E. Gender and education as determinants of household poverty in Nigeria. Texto para Discussão no 2002/37. World Institute for Development Economics Research (WIDER), 2002.

Agradecimentos:

Os autores agradecem a FAPERJ pela bolsa de Iniciação Científica (IC) para o desenvolvimento da pesquisa.

Gramáticas da Semelhança: formas da plasticidade e da discursividade visual no fotojornalismo, as matrizes do sofrimento nas tópicas fotográficas do retrato e da paisagem.

Manuela de A. Oliveira
Departamento de Estudos Culturais e Mídia

Introdução

Tornando-se o que se poderia considerar um tema canônico da fotografia de imprensa, não é raro vermos em manchetes e exposições estas imagens de conflitos armados, catástrofes e guerras que nos "mostram" o sofrimento humano frequentemente a partir da representação do sujeito que sofre no papel de *vítima passional* - sujeito que sofre um ato de injustiça ou que sofre por que alguma injustiça lhe foi provocada.

Buscando escapar do amplo debate acerca destas "imagens clássicas" do fotojornalismo contemporâneo, a presente pesquisa visa discutir uma outra dimensão da exposição do sofrimento a partir do registro fotográfico: a dimensão de *"sofrimento como punição exemplar" – a punição, o castigo, a construção de sentido de "justiça sendo cumprida"* –, analisando de que modo aspectos como *sofrimento*, *violência* e o *papel do sofredor* são explorados e trabalhados, levando em conta seus veículos de difusão midiática e como podem consequentemente repercutir no espectador a fim de produzir um modelo distinto de evocação emocional.

Para tanto, foram tomados como objetos de reflexão da pesquisa dois exemplos recentes do fotojornalismo: a série intitulada "Faroeste Carioca" (2011), registrada pelo fotógrafo Alexandre Vieira, que mostra flagrantes de uma perseguição seguida por troca de tiros no Rio de Janeiro; e a premiada série de fotos de Ebrahim Noroozi, "Hanging in Iran", onde o fotógrafo registrou cenas de uma execução pública em meio à multidão na cidade Qazvin, no Irã (país onde, ainda hoje, execuções públicas são recorrentes formas de punição por crimes como assassinato ou estupro). A análise das séries de fotos foi guiada a partir da inclinação sobre duas dimensões do fenômeno fotográfico:

A dimensão plástica das imagens: atendo-se à análise de elementos internos e aos aspectos estéticos que compõe os registros fotográficos;

A temporalidade inscrita nas imagens: os distintos modelos de rendição dos acontecimentos representados, e como a inscrição desta instância temporal possibilita a construção de um sentido narrativo dos acontecimentos retratados

Resultados e Discussão

Este outro modo de exibição de temas como violência, sofrimento e punição carrega consigo um forte apelo ideológico e ético, configurando mesmo o que poderíamos chamar de um modelo distinto de mobilização afeccional no espectador. Tais imagens postas em cena, segundo Sontag reflete em "Diante da dor dos outros" (2003), podem evocar reações diversas, como choque; indignação; pena; angústia; raiva ou mesmo de conscientização perplexa através da compaixão e identificação do espectador com o sujeito e/ou situação retratada.

Paralelamente a isto, ao trabalhar primordialmente com séries fotográficas, buscou-se refletir como a *serialização* destas imagens auxilia a compreensão de uma narrativa produzida "quadro a quadro", ou seja, como possibilitam compreender o contexto da ação registrada através da indução de um *sentido narrativo linear*. No caso das imagens "Faroeste Carioca", por exemplo, percebemos a construção de uma narrativa que, através da disposição dos instantâneos ao nosso olhar, permite que identifiquemos, como espectadores/leitores, os personagens; o desenrolar da ação; e seu final com o ápice violento a partir da perspectiva onde podemos depreender quem seria o "bandido", o "benfeitor", e assim estabelecer juízos de valor acerca da situação retratada (o possível "cumprimento de justiça" ao fim do registro visual do acontecimento).

Conclusões

Tomando como exemplos as fotografias analisadas na pesquisa, além de outros exemplos deste mesmo viés temático abordado em fotografias de imprensa, concluímos que tais instantâneos são

trabalhados/organizados de modo a: i) configurar a "produção de sentido" através de elementos próprios à imagem fotográfica e a sua organização/exposição, partindo principalmente do movimento de serialização, da produção de uma consequencialidade que acaba por tecer uma narrativa a partir das rendições de instantes do acontecimento como um todo; ii) definição de "papéis sociais" que proporcionam a delineação de "figuras de caráter" ou mesmo a identificação de dicotomias como "*benfeitor x bandido"*; "*sofrimento gerado através de um ato de injustiça x sofrimento expresso como uma punição exemplar"; "ultraje x triunfo"*; a partir do modo como os personagens retratados foram postos em cena e nela foram "flagrados" – ou seja, como estes se encontram representados dentro da situação/ação registrada.

Referências Bibliográficas

BIONDI, Angie (2011). "*O sofredor como exemplo no fotojornalismo: notas sobre o limite de uma identidade*". In: Brazilian Journalism Research. v.7: pp. 90-105;

BIONDI, Angie & MENDONÇA, Carlos Magno (2011). "*Dublê de corpo: a retórica do sofrimento no fotojornalismo contemporâneo*". In: Revista CONTRACAMPO, Niterói. n.22: pp. 16-30;

DELLANOY, Pierre-Alban (1998). "*L'image et le savoir partagé: la Pietà de Bentalha*". In: Communication et langages. n.115: pp. 52-57;

PICADO, Benjamim (2005). "*Olhar testemunhal e representação da ação na fotografia"*. In: e-compós. v. 3: pp. 2-29;

PICADO, Benjamim (2009). "*A ação e a paixão que se colhem num rosto: pensando os regimes de discurso do retrato humano no fotojornalismo*". In: Revista Galáxia, São Paulo, n. 18: pp. 276-290;

SONTAG, Susan (2003). *Diante da dor dos outros* (trad. Rubens Figueiredo). São Paulo: Companhia das Letras.

GÊNERO, TRABALHO DOMÉSTICO E CLASSE SOCIAL

Drª Virginia Paes Coelho, Natalia Buginga Ramos da Costa, Daniela Beatriz dos Santos Ferreira e Sara Ameijeiras de Castro

Introdução

Este estudo tem por pretensão aprofundar o debate em torno de questões referentes ao trabalho doméstico remunerado tendo a classe social como eixo de análise. A pesquisa tem por foco o gênero, a classe social e a raça/etnia como eixos estruturantes da sociedade que se articulam favorecendo as desigualdades sociais.

A hipótese que norteia a pesquisa é de que há uma perda importante na qualidade de vida desse segmento, frente à sobrecarga de tarefas e outros problemas relacionados às funções que desempenham. Na articulação do trabalho assalariado com as responsabilidades familiares as mulheres estão sujeitas à desigualdade da divisão sexual do trabalho e ao estresse pela sobrecarga que a dupla jornada ocasiona, dificultando obterem um padrão de qualidade de vida desejável. Essa sobrecarga tende a ser agravada nos segmentos femininos mais desprotegidos socialmente podendo gerar um impacto ainda maior em sua saúde e qualidade de vida.

Conceituação

O trabalho doméstico remunerado refere-se aos afazeres que são realizados por uma pessoa em troca de pagamento, se caracterizando por atividades que se restringem a esfera do lar, sendo estas pessoas que realizam trabalho mensal (nomeadas de mensalistas. Ex: babás, empregadas domésticas) e diaristas (nomeadas faxineiras).

Esta é uma atividade que se caracteriza por ser sem fins lucrativos, de baixa remuneração, com longas jornadas, apresentando baixa sindicalização e com direitos trabalhistas limitados. Os estudos mostram que, no Brasil, aqueles que exercem esta atividade na sua grande maioria não possuem carteira de trabalho assinada. Essa situação é intensificada devido à relação interpessoal que acaba sendo criada entre a família empregadora e o/a profissional contratado/a, descaracterizando o caráter da profissão e contribuindo para que os direitos deixem de ser efetivados e a categoria seja desvalorizada.

Discussão e Resultados

A questão da classe social é fundamental neste estudo uma vez que a categoria de trabalhadores domésticos é composta em sua maioria por mulheres advindas das camadas populares e com pouca escolaridade. Isso se explica historicamente, pois além da herança escravista que delegava às mulheres pobres as funções mais subalternas, entre elas os serviços domésticos, a partir do século XX houve o aumento do fluxo de meninas e mulheres migrando do campo para as cidades para trabalharem em casas de família em troca de comida, moradia e algum tipo de ajuda. A baixa escolaridade dessas meninas e suas condições de vida determinavam a submissão a funções de pouco prestígio e valorização social.

Com base nessas condições e nos dados já levantados se formulou o perfil das trabalhadoras a serem examinadas nesta pesquisa. Será foco deste estudo: trabalhadoras domésticas com idades entre 25 e 49 anos, diaristas e mensalistas, que trabalhem nos municípios de Niterói ou São Gonçalo e residam no estado do Rio de Janeiro. Também é nosso interesse cruzar esse perfil com aquelas que são mães e tenham renda familiar mensal de pelo menos um salário mínimo, com formação mínima no

ensino fundamental cursado por pelo menos três anos. Após treinamento estaremos trabalhando com questionários e coleta de depoimentos junto a essas trabalhadoras.

Conclusões

Embora estejamos iniciando os estudos sobre o trabalho de campo e estabelecendo os primeiros contatos e entrevistas podemos apresentar algumas conclusões pelo que já temos acumulado em leituras, debates e entrevistas/contatos realizados. Podemos afirmar que as trabalhadoras domésticas remuneradas constituem-se em sua maioria por mulheres negras, mães, solteiras e de baixa escolaridade, reflexo da maneira como as mulheres e os negros foram tratados historicamente na sociedade brasileira. Desse modo, a desigualdade social é vista de forma gritante com relação às classes sociais, à cor e ao gênero. O que nos remete a esse estudo como um dos meios de lutar pelos direitos desta categoria que é desvalorizada, contribuindo com ações que melhorem a aplicação da legislação, a consciência social dos direitos desse segmento e a construção de atividades conjuntas com a universidade para melhoria das condições de vida dessas trabalhadoras.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, C. & SCALON, C. (org.). *Gênero, família e trabalho no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV/FAPERJ, 2005.

ÁVILA, M.B. et all. (Orgs.) *Reflexões feministas sobre informalidade e trabalho doméstico*. Recife: SOS Corpo – Instituto Feminista para a democracia, 2008.

BRUSCHINI, C. & RICOLDI, A.M. Articulação trabalho e família: famílias urbanas de baixa renda e políticas de apoio às trabalhadoras. In: *Caderno de Pesquisa*. São Paulo: FCC/DPE, 2008.

DEDECCA, C.S. Regimes de Trabalho, Uso do Tempo e Desigualdade entre Homens e Mulheres. In: COSTA, A. A. & all (org.) *Reconfiguração das relações de gênero no trabalho*. CUT, 2004.

DIEESE &OIT. O Emprego Doméstico: uma ocupação tipicamente feminina. Brasília: GRPE/OIT (Secretaria Internacional do Trabalho), 2006. (mimeo)

FERREIRA, J.S. Trabalho em domicílio: quotidiano de trabalhadoras domésticas e patroas. *Caderno Espaço Feminino*, v.23, nº1/2, 2010. P.339-360.

GRAMÁTICAS DA SEMELHANÇA: FORMAS DA PLASTICIDADE E DA DISCURSIVIDADE VISUAL

NO FOTOJORNALISMO - A REPRESENTAÇÃO DA POLÍTICA A PARTIR DAS TÓPICAS DA AÇÃO E DO RETRATO

Daniel Reis Duarte
Departamento de Estudos Culturais e de Mídia

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho pretende, à luz das discussões e dos conhecimentos despertados pela pesquisa de iniciação científica, da qual, desde início de 2011, venho a empreender um esforço analítico, a fim de observar a representação da política pelo fotojornalismo. No caso específico, a ser submetido à semana de iniciação científica, tenho o intuito em explorar a construção da imagem do senador cassado Demóstenes Torres(sem partido, que, antes de sua cassação era filiado ao Democratas-DEM-). A análise parte de dois eixos:

O primeiro diz respeito à engenharia política que conduz à publicidade do ex- senador: a maneira pela qual, em um primeiro momento, o fotojornalismo(neste caso, elegemos a revista "Veja"e o Jornal "O Globo"como corpus para a análise) retratou a figura política de Torres. A partir de conceitos de ação; ficção teatral, "representação dramática", pretendo expor as engrenagens que sustentam a produção imagética do então senador.

Para o pesquisador da Universidade Federal da Bahia(UFBA), Wilson Gomes, a política da imagem está presente nas arenas da política, desde a antiguidade, independente do sistema político, Contudo, segundo Gomes, existe uma especificidade da política da imagem na era da comunicação de massa(GOMES, Wilson 2004) que, de certo modo, modificou a natureza das campanhas e do debate político, sobretudo, ainda que não seja o foco do trabalho, com o início do Horário Gratuito de Propaganda Eleitoral (HGPE). Tendo em perspectiva tal argumento, intuímos que a política da imagem (da qual, por exemplo, o fotojornalismo está inscrito) é um dos eixos que a política tem se apropriado(tanto por seus agentes, quanto para seus endereçados).

Em um segundo momento, pretendemos, utilizando como subsídio o estudo acerca da psicologia da percepção, empreendido pelo historiador da arte Ernst H. Gombrich, compreender os aspectos morais-psicológicos presentes na representação do ex-senador. Para isso, me aterei nos gestos e na presença de uma narratividade por trás do instantâneo fotográfico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tendo em vista a minha participação no Grafo/Navi(Grupo de pesquisa em análise da fotografia e das narrativas visuais e gráficas), cabe destacar que foi-me oferecido um leque de possibilidades teórico-metodológicas, às quais orientaram a produção de meu projeto, além de sua apresentação. Dialogando com diversos campos: política, estética, psicologia da percepção, semiótica, o desenvolvimento do trabalho deteve-se, para fins dessa apresentação, em um caso específico, citado na introdução: a representação fotojornalística do ex- senador Demóstenes Torres. No que respeita aos resultados, em primeira analise, cabe destacar maneira pela qual o ex-senador foi representando: constituída pelos elementos presentes na maneira pela qual os gestos de Torres são expressos na imagem, a saber: no caso de Demóstenes, verificamos a reincidência no que diz respeito ao modelo pelo qual ele é representado: dedo em riste, denotando uma suposta "superioridade moral" em relação aos outros senadores. Cabe lembrar que, não à toa, as imagens produzidas captam o instante em que Demóstenes está no púlpito, discursando e, como era de costume, exigindo a manutenção das diretrizes às quais orientariam tal espaço.

CONCLUSÕES:

Portanto, nossa análise percorrerá dois campos, não necessariamente excludentes, mas, sim, correspondentes. Se por um lado, a imagem ganhou uma certa notoriedade na contemporaneidade, do outro, temos que nos atentar para a configuração(estrutural, inclusive) que propicia: i) a produção da imagem, a respeitar os limites referentes à sua engenharia(construir a imagem de uma persona); ii) verificar, a partir de uma análise da esfera fisionômica do retratado, os gestos e elementos psicológicos(e morais) que contribuem para a construção de uma

narratividade, a produzir(por que não?), a simpatia, ou o desprezo para quem a representação se dirige.

Referências bibliográficas:

GOMBRICH, Ernst Hans Josef. “O Experimento da Caricatura”In: Arte e Ilusão , 1986, pp: 289-340

- “The Mask and The face: The Perception of Physionomic Likeness in Life and in Art In: The Image and The eye, pp: 105-136

GOMES, Wilson: “A política da imagem”e “Theatrum Politicum”. In: Transformações da Política na era da comunicação de massa, pp: 239-342

Picado, Benjamim: “as feições do cargo ao face à face pela imagem: poética do retrato fotográfico na política”. In: Revista da Associação Nacional dos Prograas de Pós-Graduação em Comunicação/ E-compós, Brasília, v.12, n.3, set/dez.2009

Identificação de tipologias documentais para organização do Arquivo do IACS-UFF

Fernanda Bouth Pinto e Ana Célia Rodrigues
Departamento de Ciência da Informação / Instituto de Arte e Comunicação Social

INTRODUÇÃO

Ao realizar este projeto, o principal objetivo da pesquisa foi analisar a dimensão conceitual da identificação e a pertinência da sua aplicabilidade como base metodológica para organização de documentos de arquivo. Outro objetivo foi conhecer os aspectos que envolvem a relação da identificação arquivística com a classificação, analisando-a na perspectiva teórica e metodológica da Arquivística e da Diplomática. Neste sentido, busca-se contribuir para a definição e padronização de procedimentos para elaboração do Plano de Classificação, refletindo sobre a pertinência da sua aplicabilidade no âmbito do Programa de Gestão de Documentos do Governo do Rio de Janeiro.

A necessidade e relevância desta discussão têm sido observadas no campo da Arquivística e, sobretudo, na aplicabilidade prática de metodologias para sustentar a implantação de projetos da área.

A pesquisa se concentra no estudo dos aspectos que envolvem o conceito e a metodologia da identificação e sua relação com a organização dos documentos de arquivo. Teoria e prática se articulam como espaços desta investigação, gerando produtos e ações relacionadas entre si, com o objetivo de definir requisitos para identificar as tipologias documentais acumuladas no Arquivo do IACS/UFF.

O Curso de Arquivologia da UFF é o terceiro mais antigo do Brasil, criado em 1978, e toda sua trajetória acadêmica está registrada nos documentos de seu arquivo. A organização e preservação deste acervo vêm contribuir para preservar, por um lado, a documentação produzida, e por outro, agilizar o acesso aos documentos e informações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos no âmbito deste projeto vêm contribuir, por um lado, para otimizar as rotinas administrativas, garantindo agilidade no acesso à documentos e informações, preservando os direitos dos alunos, professores e servidores envolvidos com seu funcionamento no âmbito da universidade e a memória científica da universidade, especificamente o processo de construção das políticas do ensino da Arquivologia no país e, por outro, para a sistematização de conhecimentos teóricos e metodológicos sobre os aspectos que envolvem a discussão da identificação como uma nova função arquivística.

A identificação das tipologias documentais fundamenta-se nos princípios teóricos e metodológicos da Diplomática Contemporânea, sendo produto de uma revisão e atualização dos princípios preconizados pela Diplomática Clássica.

A Diplomática Contemporânea ocupa-se do estudo das formas e processos de formação dos documentos de arquivo e seu objeto de estudo focaliza apenas o documento escrito.

A tipologia documental é a ampliação da diplomática na direção da gênese documental, conforme coloca Bellotto (2000), trazendo a importância da tipologia para a contextualização nas atribuições, competências, funções e atividades do órgão gerador.

Neste sentido, o tipo é a configuração da espécie documental de acordo com a atividade que a gerou (CAMARGO e BELLOTTO, 1996). Se o tipo documental corresponde a uma atividade administrativa, acaba por assumir sua coletividade dentro da estrutura organizacional correspondente, de forma que sua denominação se encontrará sempre ligada à espécie relacionada a esta atividade. A espécie é, portanto, a configuração que um documento assume de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contidas, obedecendo a fórmulas convencionadas, estabelecidas pelo direito administrativo ou notarial.

Desta maneira, observa-se que o método privilegia a análise “de baixo para cima”, olhando cada documento produzido no contexto e procedimentos administrativos de determinada atividade, pode-se chegar à compreensão do todo, ou seja, do fundo de arquivo, componente maior da organização. Mais do que isso, é possível entender a instituição em questão, pois os documentos

produzidos por ela são as suas ações materializadas, concretizadas. Devido a estes aspectos, deve-se manter as relações de proveniência e organicidade entre os documentos.

CONCLUSÕES

Neste projeto, podemos perceber que, ao adotarmos a metodologia da identificação para estudo do órgão produtor, nosso estudo teve o embasamento teórico necessário para que os procedimentos fossem corretos.

A presente pesquisa possui características e resultados concretos na relação de conceitos e metodologia da identificação arquivística com a classificação, uma vez que vem sendo desenvolvida na dimensão teórica e aplicada, como descrito acima.

O detalhamento destes procedimentos de identificação do órgão produtor como base da classificação, não estão suficientemente sistematizados na literatura da área, razão pela qual esta pesquisa vem contribuir com novos elementos para a discussão sobre a construção teórica da metodologia de identificação arquivística. O como fazer o reconhecimento das atribuições de um órgão produtor de documentos na legislação, como interpretar estes textos legais, caracterizando e reconhecendo a associação entre a competência, função, atividade, tarefa e tipo documental, ainda necessita ser aplicado em estudos de caso para testar os procedimentos que venham padronizar a elaboração de planos de classificação.

Entendemos que a classificação deverá refletir e estabelecer a imagem do contexto onde são produzidos os documentos, revelar o sentido e o conteúdo do documento. Para isso devemos ter informação sobre o sujeito acumulador. O estudo das características que apresentam o órgão produtor e das competências e funções a ele atribuídas, além de suas atividades adicionadas a totalidade das tipologias documentais produzidas na estrutura interna do fundo documental foram os dados registrados no plano de classificação (produto final da classificação). Neste sentido o Plano de classificação, segundo Rodrigues (2006), “é o instrumento que permite a enunciação lógica e hierárquica de um conjunto de documentos produzidos por um órgão”.

Verificamos através dos resultados obtidos que os procedimentos metodológicos utilizados para os estudos sobre a estrutura e funcionamento de órgão produtor e seus fundamentos teóricos aqui descritos, demonstram a pertinência da aplicabilidade da identificação como base metodológica para organização de documentos de arquivo.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos à minha orientadora Profª Drª Ana Célia Rodrigues por todos os ensinamentos adquiridos ao longo do Projeto.

Indicadores Regionais de Preços ao Consumidor: ÍNDICE DA CESTA BÁSICA MUNICIPAL

Murilo Arruda Sabino de Souza, Gustavo Henrique Naves Givisiez
GRC/ESR/NEED Núcleo de Estudos em Espaço e Demografia

INTRODUÇÃO:

A produção contínua e sistemática de índices de preços ao consumidor tem por objetivo o acompanhamento da variação dos preços relativos de um conjunto de produtos e serviços. Entretanto, os principais indicadores de preços produzidos no Brasil têm abrangência geográfica limitada a algumas regiões metropolitanas do país e aos municípios de Brasília e Goiânia e não abrange as cidades localizadas em cidades e regiões do interior do país. O objetivo do presente projeto é coletar, processar e divulgar índices para a variação mensal da cesta básica, para a área urbana do município de Campos dos Goytacazes.

Cesta básica refere-se ao conjunto de produtos essenciais utilizados por uma família durante um mês. Este conjunto possui gêneros alimentícios, produtos de higiene pessoal e limpeza. Entretanto, a definição de uma lista de produtos, e suas respectivas quantidades, que compõe uma cesta básica não é uma tarefa óbvia, em função das diversas finalidades para a qual a lista é definida, da região de moradia do consumidor, do padrão de consumo, dentre outras características.

A Cesta Básica Nacional, definida pelo decreto lei de 1938, foi utilizada como referência para as estimativas de variação de preços neste projeto de pesquisa, e, dessa forma, trata-se de uma Cesta Alimentar. O planejamento da pesquisa envolveu a ponderação dos principais produtos consumidos pela população, baseado em dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF, de 2008, e posteriormente foram definidas as unidades de medida e as marcas líderes.

Depois de feita essa etapa inicial, foi realizado o calculo dos números índices. O cálculo se dá através de médias, ou seja, é calculada a média de um item por completo, isto é, se faz a média de todos os preços encontrados para aquele produto. Feita a média, a segunda parte consiste em ponderar os valores coletados a partir da quantidade desejada, neste caso respeitando as quantidades obtidas através da Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF. Após essa etapa, já é possível conhecer o número índice referente ao mês em questão. Entretanto, para que se possa fazer comparação entre meses e assim determinar possíveis variações nos preços, foi necessário que se utilizasse médias moveis com duração de três meses, para resguardar a pesquisa de eventuais efeitos de sazonalidade, escassez ou excesso de oferta, que possam viesar os dados da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Depois de ter iniciado a coleta dos dados em abril de 2011, concluiu-se ao final do mesmo ano, que a cesta básica para o município de Campos dos Goytacazes, fechou o ano com uma variação acumulada de- 3,28% no valor total da cesta, reflexo da expressiva queda nos preços da banana, batata e do tomate ao longo do ano.

Os dados coletados em 2012, de janeiro a julho mostram uma variação acumulada no ano de 7,94%, ou seja, o valor da cesta saltou de R$246,49 para um valor de R$266,07. Em junho de 2012 foi um importante mês para a pesquisa, pois foi possível ter um ano de dados coletados e processados, chegando a uma parte crucial do trabalho onde se torna possível estimar e comparar os preços encontrados com o mês correspondente no ano anterior, dessa forma destacando e comparando devidamente os dados sem a preocupação de encontrar erros na analise, devido à

falta de um mês correspondente no ano anterior.
De junho de 2011 até junho de 2012 a cesta campista obteve variação percentual de 2,48%, o preço total saiu de R$ 252,00 para R$ 258,26, bem abaixo da média nacional para o mesmo período que é de 5,77% (DIEESE), entretanto alguns produtos da cesta obtiveram uma variação bem alarmante, já na segunda casa decimal, como são os casos do contra-filé (18,27%), batata (-25,56%), tomate (-27,71%), feijão (27,97%) e o arroz polido (20,24%). Na contramão das grandes variações se encontram produtos que praticamente não sofreram alteração em seus preços médios, são eles: o leite (-0,13%) e o açúcar refinado.
Entretanto, quando comparado com algumas capitais do país, o valor absoluto da cesta campista é ligeiramente inferior às capitais da região Sudeste e superior às capitais da região Nordeste além de manter um padrão similar de variação no período analisado. O padrão e nível dos valores são visualmente aderentes às variações observadas nas demais capitais, o que sugere a confiabilidade e robustez das informações coletadas.

CONCLUSÕES:
Em estudos futuros, poderá ser sugerida uma cesta alimentar ampliada que poderá considerar a inclusão de produtos além daqueles listados na Cesta Básica Nacional, instituída legalmente em 1938, a exemplo de adoçantes e produtos dietéticos, carnes de suínos e peixes, carnes processadas e massas. É fato que as variações na qualidade dos produtos e a introdução de novos alimentos na dieta comum dos brasileiros, observadas entre 1938 e a atualidade, distorcem comparações durante longos períodos de tempo e, sendo assim, é notório que a matriz de produtos deva ser regularmente revisada.
Os objetivos dessas análises podem ser vários, mas, no caso específico deste projeto, pretende-se explorar os mecanismos geradores das séries, com base na análise de bibliografias compatíveis, e fazer previsões para valores futuros. Para cumprir com esses objetivos serão utilizados modelos probabilísticos no domínio temporal.

Agradecimentos:
Durante o desenvolvimento do projeto, foi possível compreender o quão complexo é elaborar um índice de preço e este trabalho até o presente momento tem se mostrado de grande aprendizado, e essa experiência, esta sendo considerada, como muito válida. A cada reunião de discussão do projeto tem surgido novos desafios, que com muito trabalho, estão sendo superados.
Fico feliz por ser contemplado com esta oportunidade e espero continuar trabalhando e aprendendo cada dia mais.
Gostaria também de agradecer a oportunidade de ser orientado pelo professor Gustavo que tem me ajudado muito no desenvolvimento do seguinte projeto, esclarecendo duvidas e dando cada vez mais desafios a serem vencidos, agradeço também ao PIBIC/ CNPq por também me dar essa oportunidade de aprendizado e agradeço a todas as pessoas que de alguma forma me ajudarão nesse projeto de pesquisa.

Inovação Social Para a Organização Econômica e comunitária no setor de agricultura familiar: Incubação tecnológica e cooperativismo.

Arthur Mozart Amaral Gualberto, Javier Walter Ghibaudi
Departamento de Ciências Econômicas

INTRODUÇÃO:

INOVAÇÃO SOCIAL PARA A ORGANIZAÇÃO ECONÔMICA E COMUNITÁRIA NO SETOR DE AGRICULTURA FAMILIAR: INCUBAÇÃO TECNOLÓGICA E COOPERATIVISMO.

O presente trabalho, intitulado Inovação Social para a Organização Econômica e Comunitária no Setor de Agricultura Familiar: Incubação Tecnológica e Cooperativismo, tem como objetivo diagnosticar a condição de vida e trabalho de uma pequena comunidade e propor iniciativas para melhorá-las tendo como marco o cooperativismo. Assim, a pequena comunidade escolhida foi a dos assentados do MST (Movimento dos trabalhadores Sem Terra) chamado Antônio de Farias situado em Ibitióca (10º distrito de Campos dos Goytacazes).

Contextualizando o projeto em questão na conjuntura econômica brasileira de hoje, pode-se se dizer que a economia tem sofrido uma reconfiguração no âmbito produtivo devido às crises capitalistas. A ação de se extrair o sobre-trabalho para se garantir o lucro, às vezes é impedida por leis trabalhistas que protegem os trabalhadores da redução de salário, exploração e demissão sem justa causa. Para contornar essas situações, o capitalismo criou meios para se desvencilhar desses problemas, como: a evolução tecnológica que proporcionou o uso de robôs em fábricas e a terceirização de setores que acaba por dificultar a fiscalização desses trabalhadores via sindicatos, entre outros. (BARBOSA, 2007)

Outro ponto é a defasagem técnica que o Brasil vive. A economia como um todo, exige um nível de instrução que nem todos trabalhadores têm. Isso é um agravante, pois acaba contribuindo para a marginalização dos mesmos no mercado de trabalho. (BARBOSA, 2007)

Fazendo um diagnóstico superficial da economia e sociedade brasileira, o que se tem é o capital sofrendo mutações para suprir suas próprias demandas e uma população em idade produtiva, porém, que não consegue acompanhar essas mutações. E isso se reflete muito bem dentro do assentamento, que sofre com o desemprego crônico causado pela baixa instrução técnica de seus integrantes e pela falta de amparo das leis trabalhistas. (BARBOSA, 2007)

RESULTADO E DISCUSSÕES:

Ao chegar ao assentamento observa-se a melhora da qualidade de vida das famílias, em relação ao seu passado às margens da Br-101 desprovidas antes de qualquer requisitos básicos de moradia. As famílias, depois de assentadas, tiveram acesso à agua potável através de cisterna, sistema de esgoto através de fossas sépticas e melhora na alimentação e renda. Com o ganho dos lotes, eles puderam plantar verduras, hortaliças e criar animais que servem tanto para subsistência como para a venda.

Outra conquista foi na educação, pois com a criação do assentamento, as crianças passaram a ser beneficiadas com o ônibus escolar, que diariamente faz o trajeto casa-escola- casa diminuindo a evasão escolar.

No que se refere ao trabalho, os trabalhadores da comunidade, antes do assentamento, tinham sua renda dependente de pequenos biscates sem amparo trabalhista, o que lhes impendia o acesso a qualquer desenvolvimento econômico ou de qualidade de vida a longo prazo.

Assim, depois de assentados, criaram uma um associação produtiva que tem como objetivo fomentar a estabilidade financeira através da venda de produtos agrícolas. A associação regula a venda da produção para impedir o movimento de atravessadores que acabam por se apropriar de parte da renda do agricultor assentado.

CONCLUSÕES:

Através dos estudos, observou-se que houve uma melhora na qualidade de vida dos assentados. Porém, foram percebidos pontos que precisam de auxílio externo ao assentamento. Eles sofrem com a baixa instrução técnica, incapacitando- os de gerir adequadamente a associação de produtores, dificultando-os a aderir a programas governamentais de agricultura familiar, como a lei federal 11.947/09, referente ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que determina que 30% da merenda escolar seja adquirida através da agricultura familiar, mas por falta de documentos e relatórios, não conseguem a adesão ao programa. A presença de um administrador e um contador se faz crucial.

Um segundo ponto, é a presença mais constante de técnicos agrícolas que os orientem no manejo das plantações para uma melhor eficiência da produção. Técnicos do EMATER-RJ aparecem esporadicamente, o que não supre a demanda por orientação no plantio, já que muitos dos assentados não mexiam com a terra anteriormente.

Como já existe associação de produtores no assentamento, é preciso dar suporte para que essa associação cresça e vire uma cooperativa. Para que isso aconteça, o que se propõe é que a Universidade Federal Fluminense – Campus Campos dos Goytacazes crie uma Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), que forneça treinamento aos cooperados no que se refere à formação de preço, busca de clientes em potencial, aumento da produtividade agrícola e administração da cooperativa. Desse modo, a cooperativa pode chegar a ser uma alternativa ao desemprego ou subemprego e que como consequência a renda dos assentados cresça tornando-os independentes financeiramente trazendo qualidade de vida para os mesmos.

Outra proposta é a universidade oferecer cursos de capacitação sobre o manejo sustentável da agricultura e para os que não se envolvem com o cultivo, curso de confecção de artigos de artesanato, dando assim uma garantia adicional para enfrentar as flutuações do mercado, pois diversificará a fonte de renda.

Agradecimentos:

Foi de grande valor a experiência vivida com as pessoas do assentamento. Poder conhecer uma realidade distante da nossa, e que apenas se tem notícia através da televisão cujas reportagens sempre passam por uma edição de texto e imagem que elimina fatos da vida deles.

Agradeço a oportunidade que foi me dada, pelo meus professores e pela UFF. Pude melhorar sensivelmente na leitura e escrita acadêmica com o trabalho. Além da bagagem de conhecimento extra, que não é dada na grade normal do curso de ciências econômicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARBOSA,R. A Economia solidária como política pública: uma tendência de geração e renda e ressignificação do trabalho no Brasil. São Paulo: Cortez, 2007.

SINGER, P. Introdução à economia Solidária. São Paulo: Ed. Perseu Abramo, 2002.

CRUZ, J. L. V. Projetos Nacionais, elites locais e regionalismo: desenvolvimento e dinâmica territorial no Norte fluminense nas décadas de 1970 a 2000. Rio de Janeiro, 2003. Tese (doutorado) Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da UFRJ.

Interfaces Contemporâneas: Museus e Arte em Horizontes Ampliados

Prof. Dr. Luiz Guilherme de Barros Falcão Vergara; Paulo Victor Catharino Gitsin
Departamento de Arte/Instituto de Artes e Comunicação Social

INTRODUÇÃO

A Pesquisa "Interfaces Contemporâneas: Museus e Arte em Horizontes Ampliados" consiste em buscar metodologias de Avaliação Qualitativa para as atividades de agenciamento cultural da arte em museus. Nesta comunicação, pretendemos discorrer sobre a busca individual e coletiva de gerar *afetações* nesses agenciamentos. Para tal, foi desenvolvida, além de um mapeamento histórico de instituições culturais que trabalham com propostas diferenciadas de mediação, uma pesquisa de campo com o Núcleo Experimental de Educação e Arte do MAM Rio, através do Programa "Irradiações".

O Núcleo Experimental de Educação e Arte (NEEA) desenvolve atividades de mediação no Museu de arte Moderna do Rio desde 2010. Em relação aos outros trabalhos, o NEEA se diferencia pois enfatiza a atividade de mediação através de conceitos como pertencimento, cuidado, compartilhamento de experiências e a busca de *afetações.* Além disso o trabalho é conduzido por artistas-educadores, ou seja artistas que desenvolvem seu percurso artístico a partir de práticas pedagógicas.

O Programa "Irradiações" consiste em ações de agenciamentos que são feitas em grupos sociais diversos já constituídos. Durante o ano de 2011, os artistas-educadores conduziram atividades com os grupos do Briza – um coletivo de *skatistas* de Irajá, RJ; do Papel Pinel – fábrica terapêutica de internos do Hospital Psiquiátrico Phillipe Pinel; moradores do Ed. Pedregulho (Benfica, RJ); Instituto Terrazul (Ilha da Gigóia, Barra da Tijuca); alunos da Escola de Arte e Tecnologia Spectaculu; alunos da Escola de Cinema de Nova Iguaçu; e residentes do Retiro dos Artistas (Jacarepaguá, RJ).Sendo esses grupos já constituídos, o agenciamento cultural pode se dar de maneira mais específica, gerando *afetações* diferenciadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para entender o processo de *afetações* através da arte, nos utilizamos da metodologia do Laboratório de Perceptos e Afetos, que consiste na busca de instrumentos e mecanismos para assimilar as experiências provocadas pela arte através de agenciamentos, o que não é um processo uniforme e homogêneo. Mesmo se tratando de grupos sociais no caso específico do "Irradiações", a experiência *afetiva* é sintetizada no plano individual. Então, onde estaria localizada a especificidade do "Irradiações"? O diferencial consiste no fato de que, se tratando de museus, o jeito de apreender a obra de arte já é individualizado. Quando há então uma proposição de experenciação através de um coletivo do qual você faz parte, a *afetação* necessariamente se da de maneira diferenciada, por vezes, potencializada.

Outra peculiaridade no projeto "Irradiações" E que diferentemente da maioria de mediações propostas em museus, o "Irradiações" se caracteriza pela realização de sucessivos encontros, ora no MAM, ora no local onde o próprio grupo se institui. Sendo então um "programa " de mediações/agenciamentos em sequencia, permite o "Irradiações" um contato mais aprofundado entre o artista-educador e os membros dos grupos sociais. Há uma complexificação desta experiência.

No que remete ao papel do pesquisador, o mais peculiar do Laboratório de Perceptos e Afetos é a busca por estratégias de tentar apreender dos sujeitos que sofrem essa *afetação* em um tempo de contato muito curto. Sendo assim, o desafio se potencializa na captura de manifestações dessa *afetação.* Este é um processo muito bonito e necessita do cultivo de uma sensibilidade por parte do pesquisador. Outro fator muito especial é que como estamos trabalhando com sujeitos diferentes, temos que exercitar uma *empatia empírica* para perceber essas (micro)manifestações.

CONCLUSÕES

Não se pode mensurar a ''qualidade'' da experiência provinda da arte, especialmente da arte contemporânea com atributos que desconsiderem a opinião dos sujeitos envolvidos no processo de agenciamento. Metodologias de avaliação quantitativas, ainda que possam ser aplicadas, não atingem a camada das *afetações* e no campo da arte, o mais importante para o processo artístico é justamente a relação entre a obra e o sujeito.

Nesse sentido, o agenciamento, quando é solicitado deve atuar justamente na potencialização desse momento de

experienciação, ou em um nível mais profundo, de *afetação*.
Conclui-se então que o projeto "Irradiações" se configura em uma experiência extremamente fértil para o campo dos estudos dos agenciamentos culturais através das metodologias de avaliação qualitativa desses agenciamentos.

REFERENCIAS

DEWEY, John. *Art as an Experience*. New York: Perigee Book, 1980.
VERGARA, L. G. B. F. FUNARTE. Arte/Estado - A-tensão: arte contemporânea no museu. Museus de arte contemporânea: paradigmas e paradoxos entre criação e recepção, p. 248-263.. Rio de Janeiro: FUNARTE - MinC, 2006.
VERGARA, L. G. B. F. . *Laboratório de perceptos e afetos: rituais de passagem e geografia dos sentidos da arte*. In: Luciano Vinhosa. (Org.). Horizontes da Arte. Práticas artísticas em devir. 1 ed. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2011, v. 1, p. 61-86.



Coletivo Briza com a artista-educadora Anita Sobar e a obra 'Cartazes Utópicos'

Megaeventos e Metrópoles: A era olímpica do Rio de Janeiro

Daniel Fernandes Campos e Francisca Alexandre
Departamento de Urbanismo Escola de Arquitetura e Urbanismo Lab. Grandes Projetos de Desenvolvimento Urbano

INTRODUÇÃO

Os Grandes Projetos Urbanos, quando impulsionados e viabilizados pela importância e magnitude características do Megaevento, constituem uma das mais dominantes expressões do urbanismo contemporâneo. Os grandes eventos esportivos representam hoje uma disputada ferramenta de superação do quadro crítico que tem sido enfrentado pelas grandes cidades. Tal disputa para sedia-los faz parte da dinâmica do mercado mundial de cidades, na intenção de atrair capital e investimentos que, dentre outros objetivos, operem as grandes transformações urbanas.

Esta reflexão buscou investigar o processo de construção da "Cidade Olímpica" carioca, assumindo a perspectiva de que tal iniciativa não se trata de obra do acaso. Constitui-se sim, na realidade, de um processo que tem a sua origem no primeiro governo Cesar Maia (1993-1998) à frente do executivo municipal carioca. Além disso, também se preocupou em tratar das possíveis convergências de procedimentos vinculados à gestão e à produção do espaço urbano em função da implementação de infraestrutura necessária aos jogos da Copa de 2014 em 4 cidades sede, a saber, Rio de Janeiro, Curitiba, Salvador e Brasília.

Com a finalidade de aprofundar a reflexão acima, tomamos como estudo de caso, na cidade do Rio de Janeiro, o projeto do Parque Olímpico e sua relação com a comunidade da Vila Autódromo, um expressivo campo de estudos relacionado aos propósitos dessa pesquisa.

Nesse sentido, serão analisados alguns aspectos que têm permeado as estratégias e as ações voltadas para a efetivação das grandes operações urbanas, inseridas nos propósitos que estão por trás das iniciativas destinadas ao acontecimento do Megaevento. São eles: as frações do capital que, partícipes de coalizões políticas voltadas às iniciativas vinculadas aos megaeventos, têm se valorizado, notadamente através da produção do ambiente construído necessário à sua realização; o envolvimento do setor público; às estratégias territoriais adotadas nas referidas iniciativas; os conflitos daí originados, a partir das disputas em torno aos projetos de cidade: aquele vinculado à competitividade urbana e aquele vinculado ao direito à cidade. .

Para avaliar os impactos dos megaeventos na cidade do Rio de Janeiro, a pesquisa avança na reflexão transdimensional do objeto tratado, buscando articular de forma consistente algumas dimensões de análise que orientaram a pesquisa: dimensão política; dimensão institucional; dimensão simbólica; dimensão arquitetônico-urbanística; dimensão fundiária; dimensão socioambiental; e dimensão econômico-financeira.

Os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho são: monitoramento e avaliação crítica das notícias vinculadas à temática da pesquisa em diversas mídias; atualização do banco de dados qualitativo sobre as experiências analisadas; revisão da bibliografia relacionada à temática dos megaeventos, sua relação com a gestão urbana contemporânea; participação no processo de elaboração do plano popular Vila Autódromo, por intermédio de visitas e acompanhamento das discussões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Sobre as possíveis convergências de procedimentos vinculados à gestão e à produção do espaço urbano em função da implementação de infraestrutura necessária aos jogos da Copa de 2014, nas 4 cidades sede, foi montado um quadro síntese em que são indicadas as principais conclusões. Dentre elas, destaca-se o expressivo número de famílias a ser removido em detrimento das obras vinculadas à implantação dos equipamentos, o montante de recursos públicos envolvidos no financiamento de estádios de futebol, especialmente por intermédio do BNDES, entre outros.

No que se refere à Copa de 2014, percebe-se que há certa convergência de repercussões e problemas no que diz respeito à implementação da infraestrutura destinada ao evento. Nos casos brevemente analisados, avalia-se que a mesma lógica de exceção parece ser seguida nas cidades objeto desta pesquisa.

Quanto ao processo de construção da "Cidade Olímpica" carioca, a pesquisa está centrada no processo de remoção e seus desdobramentos em curso da comunidade da Vila Autódromo, situada na região adjacente ao Autódromo de Jacarepaguá, local escolhido para a implantação do Parque Olímpico. Logo, estaremos avaliando

os diferentes projetos,discursos e ações sobre a cidade, em disputa pela produção do espaço. .

CONCLUSÕES

Atualmente, quando se pensa nos grandes projetos urbanos que esses megaeventos esportivos trarão às cidades, estes aparecem relacionados à ideia de desenvolvimento. . Os supostos projetos de desenvolvimento urbano vêm, simbolicamente, representando prometidos "legados" nas campanhas das cidades, porém, são aqui compreendidos como meios de afirmação de interesses privados.

A distribuição dos equipamentos parece seguir a lógica aplicada na implementação do Pan-2007. A maioria das instalações está concentrada na Barra da Tijuca, além dos projetos ligados à mobilidade urbana – como a implantação do BRT; a conexão metroviária entre a Zona Sul e a Barra – consolidando cada vez mais a centralidade dessa região que, não por acaso, é uma das mais valorizadas da cidade.

Por fim, analisando o processo em andamento da Vila Autódromo, observa-se que há um crescente movimento de resistência que visa desconstruir o discurso "oficial" de cidade que está baseado na ideia do consenso e de apaziguamento dos conflitos urbanos.

Indaga-se, então: quem são os verdadeiros beneficiários das ações governamentais realizadas na cidade?

MERCADO DE TRABALHO FORMAL: Área de Influência do Comperj

INTRODUÇÃO

O estado do Rio de Janeiro está recebendo um considerável fluxo de investimentos que têm delimitado quatro grandes eixos de desenvolvimento no estado: o Norte, com a construção do Complexo Portuário do Açu e novos investimentos em exploração petrolífera, o Leste, com a implantação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro - Comperj, o eixo Sepetiba e o eixo Sul com o retorno da construção da usina nuclear de Angra dos Reis.

O Comperj, um dos empreendimentos mais importantes da Petrobras, segundo informações no site do empreendimento (http://www.comperj.com.br/Apresentacao.aspx) está previsto para operar a partir de 2014, produzindo plásticos e outros produtos petroquímicos. A previsão é que gere, em escala nacional, mais de 200 mil empregos diretos e indiretos, durante o período de cinco anos de obras e após a entrada em operação.

Dessa forma, o objetivo Geral deste projeto foi acompanhar os impactos dos empreendimentos na área do Comperj, fornecendo um desenho da realidade do Rio de Janeiro, particularmente no contexto da dinâmica do mercado de trabalho formal. Uma vez identificado o comportamento do emprego formal na região, pode-se apreender um perfil que servirá para o desenho, implementação e monitoramento de políticas públicas, particularmente do que tange à formação de pessoal qualificado. Especificamente os objetivos foram: (i) levantar uma série histórica da evolução da ocupação formal nos municípios da área de influência do Comperj, por setores de atividade entre 2007 e 2011; (ii) identificar aqueles setores que mais contribuíram para a criação de postos de trabalho formais; (iii) identificar o perfil sociodemográfico da demanda por trabalho formal na região em estudo; (iv) construir alguns indicadores de especialização e de índice de emprego na região.

RESULTADOS

Estrutura do emprego na Área de Influência do Comperj

O setor de serviços se evidencia como maior empregador em termos absolutos e relativos da área de influência do Comperj. Em 2008, esse setor correspondia a 43% do quadro de emprego da região, com 156.612 vínculos no setor. Este é um setor dinâmico que responde com rapidez a movimentos de crescimento da economia e aumento de renda em geral, o que pode ser identificado com o aumento de sua participação absoluta no quadro de empregos da região entre 2007 e 2010, de 142.872 para 167.699 respectivamente.

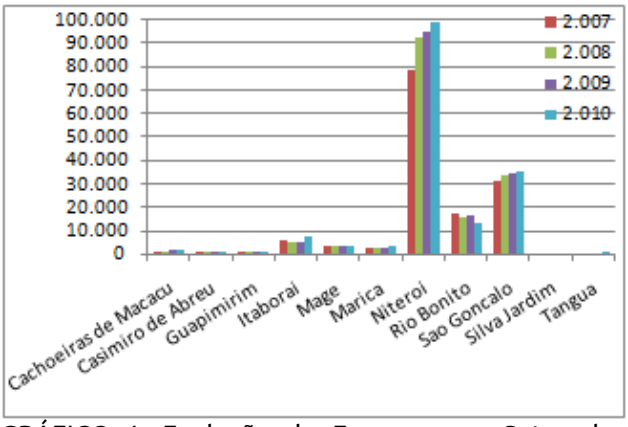


GRÁFICO 1: Evolução do Emprego no Setor de serviços no Comperj — 2007 a 2010
Fonte: RAIS/MTE

O comércio é o segundo maior empregador, demandando 81.272 trabalhadores em 2007, o que significa 24% do total da mão-de-obra empregada na região nesse mesmo ano. A análise dos dados revela crescimento do comércio na maioria dos municípios, com exceção de Guapimirim e Rio Bonito. Os demais municípios apresentaram aumento no número de vínculos no setor. Essa dinâmica comprova a relevância do setor na contratação de empregos formais.

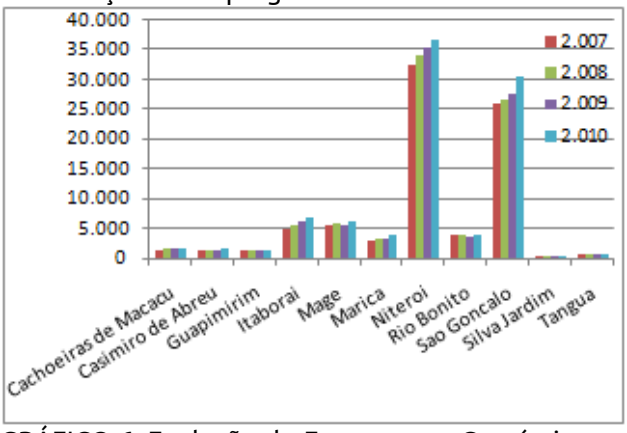


GRÁFICO 6: Evolução do Emprego no Comércio no Comperj — 2007 a 2010
Fonte: RAIS/MTE

A indústria de transformação apresentou um crescimento de 13% no total de trabalhadores com vínculo ativo entre 2007 e 2010. Os únicos municípios que apresentaram redução no total de empregados no setor foram: Guapimirim, Itaboraí e Rio Bonito. Tanguá revelou expressivo crescimento de 54% no quadro de empregos no setor.

A maior participação da construção civil no total do emprego formal da região foi em 2010 (5,8%). Os municípios Silva Jardim, Tanguá e Maricá apresentam redução no estoque de vínculos no setor. Nota-se o considerável crescimento do setor no município-sede do Comperj, Itaboraí que apresentou crescimento de 587% no período de 2007 a 2010.

Discussão

3.1 Fluxo de empregos formais no primeiro semestre de 2012

A análise do fluxo de emprego da área de influência do Comperj no primeiro semestre de 2012 revelou que os admitidos superaram os desligados em 10.780 trabalhadores. As admissões na área do Comperj atingiram seu máximo no mês de março com 16.360 novas entradas. No agregado do semestre, a área desse complexo admitiu 92.388 trabalhadores. Rio Bonito e Silva Jardim apresentaram saldos negativos no período. O maior número de desligamentos de vínculos empregatícios ocorreu nos três primeiros meses do ano de 2012, o que pode ser caracterizado pelo reajuste natural da mão-de-obra ocorrido posteriormente as contratações temporárias de fim de ano.

TABELA 1
Fluxo de trabalhadores da Área de Influência do Comperj- janeiro a junho de 2012

Município	Admitidos	Desligados	Saldo
Cachoeiras de Macacu	1.956	1.580	376
Casimiro de Abreu	1.107	965	142
Guapimirim	844	651	193
Itaboraí	12.713	7.571	5.142
Magé	3.733	3.450	283
Maricá	2.334	2.147	187
Niterói	40.830	37.374	3.456
Rio Bonito	4.324	4.558	-234
São Gonçalo	23.290	22.261	1.029
Silva Jardim	336	345	-9
Tanguá	921	706	215
Total	92.388	81.608	10.780

Fonte: CAGED/MTE

Conclusões

O objetivo do projeto era monitorar a evolução do emprego formal na região de influência do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, por meio da consolidação e análise dos dados fornecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego.Por tudo isso, pode-se dizer que o objetivo inicial foi cumprido, pois analisou-se os impactos no mercado formal de emprego a partir de uma série (2007 a 2009) que permitia comparar o momento anterior ao início das obras do Comperj. O estudo do fluxo de empregos na região também foi realizado para os anos de 2011 e 2012, de acordo com a disponibilidade dos dados no CAGED. O monitoramento do fluxo de emprego evidencia o comportamento do mercado formal de trabalho na região, o que ratifica o objetivo de fornecer subsídios para implementação de políticas. As características individuais dos trabalhadores também foram apresentadas, tais como faixa etária do primeiro emprego e grau de instrução da força de trabalho.

Mercados agroalimentares e agricultura familiar: um estudo sobre os circuitos curtos de produção agrícola em Campos dos Goytacazes.

Luís Felipe Borgati, Hermes Cipriano de Oliveira Santos, Larissa Freitas dos Santos, Jhones da Silva Lima, Maria do Socorro B. de Lima, Vanuza da Silva Pereira Ney
ESR/GRC/Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos/Núcleo de Estudos de Economia Aplicada (NERU/NEEA)

INTRODUÇÃO

A literatura sobre a reforma agrária no Brasil tem demonstrado a sua importância para o desenvolvimento do país. No entanto, apenas o acesso à posse da terra não garante o seu êxito, uma vez que a democratização da estrutura fundiária não deve ser entendida unicamente como uma (re) distribuição de terra. Um importante campo de fortalecimento da agricultura familiar diz respeitos aos canais de comercialização.

Estes canais correspondem ao "caminho" percorrido desde o momento da produção até a sua disponibilização ao consumidor final. Neste percurso uma série de atividades é desenvolvida, a matéria-prima passa por várias transformações e por um conjunto de intermediários. Em cada uma destas atividades, são divididos os valores acrescentados aos produtos. O caminho mais curto realizado pelo produto é denominado de circuito curto de produção. Nele o produtor vende diretamente seus produtos ao consumidor independente da realização de beneficiamento ou não (LEADER, 2010).

Este tipo de circuito traz vantagens econômicas, sociais, culturais, e reforça a especificidade dos produtos, além de reforçar o caráter do deslocamento da produção local. A comercialização através destes circuitos melhora os preços de venda e, portanto das receitas das explorações agrícolas. Também permite realizar a comercialização no local, contribuindo para a manutenção dos empregos no território diminuindo os custos (LEADER, 2010). Sob este aspecto, o agricultor utiliza as suas próprias relações sociais para ter uma melhor percepção da demanda. Esse tipo de ação deve ser progressivo, consistindo em abordar os investimentos mais significativos apenas quando os produtos, os clientes e os produtores já se adaptaram uns aos outros durante as pequenas ações.

Atento a importância da compreensão destes circuitos, o presente projeto tem por objetivo analisar o circuito espacial de produção agrícola, bem como os agentes envolvidos nesta dinâmica no município de Campos dos Goytacazes.

Adotou-se como referencial metodológico as categorias analíticas de circuito espacial de produção e o círculo de cooperação (SANTOS, 1988; 2004), operacionalizando-a por meio do estudo da produção, distribuição atacadista e varejista. O levantamento da produção e o destino da produção foi realizada através da aplicação de um questionário junto aos agricultores do assentamento Antônio de Farias. Concomitantemente estão sendo mapeados os produtos destinados aos mercados institucionais do PAA e PNAE.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O levantamento inicial realizado por amostragem com os agricultores familiares do assentamento Antônio de Farias apontou a prática de cultivo convencional como a predominante, uma produção realizada principalmente de forma individual (94%) contra 6% de forma coletiva. Neste levantamento, identificou-se como principais produtos da lavoura temporária: alface, couve, cebolinha, jiló, aipim, abobora, feijão e milho; e, da lavoura permanente a laranja, coco, goiaba, limão, banana, manga, maracujá, acerola, caju e mamão.

Destes produtos, cana-de-açúcar, limão, aipim, laranja, banana, alface, couve, e tomate, constituem a principal cesta de produtos agrícolas de origem vegetal destinados ao comércio local. Em termos de criação predominam animais de pequeno porte como suínos e aves (galinha e patos); contudo também existem criações de animais de grande porte (bovinos e equinos), e em menor proporção realizam-se criação de peixes em açudes. Entre os produtos beneficiados destinados ao comércio local estão: doces, queijo, carne, leite e manteiga.

Este levantamento apontou que os principais canais de comercialização indicados pelos entrevistados são: venda direta a varejo, venda para a associação/cooperativa, para a agroindústria, supermercados, açougue, feira e

atravessador, em menor proporção para mercados institucionais como o PAA e PNAE.

CONCLUSÕES

O circuito espacial de produção como categoria analítica permite-nos uma visão mais ampla do uso do território pelos diversos agentes que criam uma rede de fluxos e fixos que conectam os momentos da produção até o consumo. No caso do circuito espacial de produção agrícola, revela-se em princípio uma produção circunscrita a certos bairros e a canais específicos de comercialização que se vincula ao circuito inferior de produção cuja localização de tarefas se diferencia neste caso pelo grau de capital, tecnologia, organização e localização espacial.

Em relação à cana-de-açúcar, este produto se conecta em particular ao circuito superior de produção no qual o controle e a seletividade sobre o território se adéquam aos interesses de capitais externos distanciando duplamente o produto das atividades da cidade e do consumidor local e regional.

AGRADECIMENTOS

A toda equipe que integra o projeto, aos agricultores do Assentamento Antônio de Farias e ao Sr. Jonas motorista da UFF que nos acompanha em todos os campos.

BIBLIOGRAFIA

LEADER. Comercializar os produtos locais: circuitos curtos e circuitos longos. Rural Europe, 2010.

SANTOS, Milton. O espaço dividido: os circuitos a economia urbana dos países subdesenvolvidos. São Paulo: Edusp, 2004 [1974].

SANTOS, Milton. Metamorfose do espaço habitado. São Paulo: Hucitec, 1988.

Modelos de economia da identidade e o aprendizado de alunos brasileiros

Ricardo Sequeira Pedroso de Lima, Fábio Domingues Waltenberg
Faculdade de Economia / Centro de Estudos sobre Desigualdade e Desenvolvimento – CEDE

INTRODUÇÃO

Nas conclusões de um instigante artigo – inspirador deste projeto –, os economistas norte-americanos George Akerlof e Rachel Kranton (2002) mencionam uma situação em que um professor comete o erro de deixar de repreender um aluno que se queixava por ter de fazer um dever. Os autores do texto em que o exemplo fora inicialmente apresentado – não-economistas – haviam concluído que a falha do professor só poderia ter sido causada por um fator: a ausência de definição de um ideal acadêmico na escola.

Economistas, por sua vez, argumentam Akerlof e Kranton (2002), tenderiam a afirmar (talvez usando outros termos) que tal professor, ou era incompetente, ou era desleixado. A incompetência teria sido provocada pela falta de recursos da escola. O desleixo, por sua vez, teria sido provocado pela falta de incentivos eficazes (prêmios ou punições) para conduzir o professor a cumprir corretamente os seus deveres.

Um dos aspectos destacados por Akerlof e Kranton (2002) ao analisarem a literatura produzida por não-economistas a respeito dos problemas escolares foi justamente a falta de atenção destes para com dois temas de predileção dos economistas: recursos e incentivos. O reverso da moeda foi a negligência dos economistas para com variáveis tipicamente prezadas por sociólogos da educação e educadores, tais como identidade e auto-estima de alunos e professores.

No Brasil, funções de produção de educação têm se tornado objeto de mais atenção, especialmente desde que foram difundidas bases de dados nacionais e internacionais contendo informações coletadas em avaliações padronizadas de proficiência de alunos brasileiros (SAEB, ENEM, Prova Brasil, PISA etc.).

Alguns ensinamentos podem ser extraídos dessa literatura em expansão. Primeiro, uma grande fração da variância do desempenho educacional permanece não explicada pelos modelos utilizados. Segundo, os resultados estimados via de regra mostram que somente o volume de gastos em educação têm pouco poder explicativo no desempenho educacional, confirmando os resultados internacionais. Terceiro, quanto à parte explicada das equações, geralmente revelam-se como determinantes cruciais do aprendizado: (i) a rede de ensino frequentada – alunos de escolas federais e privadas alcançam, em média, resultados melhores do que os de estaduais e municipais, (ii) o perfil sócio-econômico do aluno, (iii) o fato de o aluno ter frequentado a pré-escola

Assumindo que aumentar recursos seria condição necessária (ao menos em países em desenvolvimento), mas não suficiente, para melhorar a educação, a ênfase de muitas pesquisas econômicas tem-se dirigido para a eficiência do uso destes recursos. Uma série de políticas desta natureza vem sendo implementada no Brasil recentemente, em diferentes estados e municípios. Tais políticas repousam no pressuposto de que uma remuneração parcialmente atrelada a resultados mensuráveis, cumpriria a função de harmonizar o objetivo dos professores com o da autoridade educacional (secretarias de educação), qual seja: maximizar o aprendizado dos alunos.

Sobre este assunto, a literatura apresenta muitos resultados positivos, mas também inúmeros resultados negativos, além de efeitos colaterais de diversas naturezas, como relatado por Jacob e Levitt (2003). Não é à toa que, num artigo acerca da aplicação de programas de responsabilização à educação, Larré e Plassard (2008) concluam que diversas razões "vêm limitar o uso de sistemas explícitos de incentivos".

Procurando conciliar as visões de economistas e não-economistas, Akerlof e Kranton (2002) propõem um modelo na tradição da ciência econômica, o qual, contudo, incorpora elementos usualmente ignorados pela economia convencional. Segundo os autores, a literatura não-econômica mostra que os alunos dividem-se em categorias sociais nas escolas e que procuram se integrar (to fit in) a alguma delas. A cada uma destas categorias, associa-se um tipo ideal de atributos físicos e de comportamento.

Os alunos maximizam sua utilidade como resultado de duas escolhas: (i) do nível de

esforço, tomado como fonte de desutilidade, (ii) da categoria social a que desejam pertencer, o que depende da distância entre suas características e as do modelo prescrito por cada categoria social. Ceteris paribus, um indivíduo que pertença à categoria dos 'estudiosos', por exemplo, terá mais incentivos – em termos de integração social – a empreender mais esforços do que um indivíduo que se encaixe na categoria 'casos perdidos' ou 'renegados'.

Sendo assim, políticas educacionais precisariam levar em conta, não apenas recursos e incentivos monetários aos professores, mas também parâmetros como o grau de dificuldade do aluno para se identificar com os outros alunos, bem como as categorias sociais de cada escola ou grupo de escolas.

Poderíamos dizer, portanto, que, sem perder de vista a importância de recursos e incentivos pecuniários, parece ser necessário incorporar à análise alguns elementos da "microssociologia das escolas".

Entendemos ser necessário, de um lado, analisar criticamente, no plano teórico, as possibilidades e os limites de modelos de "economia da identidade" quando aplicados à esfera escolar. E, de outro lado, a exemplo do que fizeram Akerlof e Kranton (2002) para os EUA, percorrer uma vasta literatura não-econômica brasileira a fim de compreender a "microssociologia" das escolas públicas brasileiras, procurando sintetizar e sistematizar aspectos relevantes incorporáveis ao quadro de análise da economia da identidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Devido ao fato da primeira parte do projeto não envolver experimentos ou estudos estatísticos, não há resultados no sentido convencional. Por isso o resultado dessa primeira parte da pesquisa foi de certa forma, uma introdução para o aluno ao assunto.

Primeiramente foi visto o modelo da economia da identidade e seus principais conceitos e definições. Em seguida, vimos sua aplicação à educação e casos de escolas americanas. Com o progresso do trabalho o aluno pode ver com mais clareza as críticas e seus aspectos mais detalhados. Houve, principalmente, uma conscientização por parte do aluno, dos limites e possibilidades da teoria.

Por se tratar de uma teoria ainda em desenvolvimento, o aluno teve dificuldades em achar e adaptar estudos nacionais. Em primeiro lugar, por se tratar de algo completamente novo na área de economia e, em segundo lugar, por serem raros os trabalhos que têm este mesmo foco de estudo. Assim, o que seria inicialmente uma adaptação ao caso brasileiro, tornou-se uma extração de informações relevantes para uma futura adaptação e, em especial, futuros estudos sobre o assunto.

Portanto, no segundo semestre da iniciação houve um aprofundamento, por parte do aluno, nas partes interdisciplinares do projeto. Resultando na exposição de fatores advindos de áreas não-economicas, que deveriam ser consideradas como importantes na análise econômica.

CONCLUSÕES:

Ao incluir aspectos de outras áreas de estudos, como a sociologia e psicologia, a economia da identidade tem como proposta oferecer uma visão mais ampla à teoria econômica, além dos agentes motivados por incentivos pecuniários. Através da inclusão do conceito de identidade nas tradicionais funções de utilidade, Akerlof e Kranton, tentam demonstrar a importância das interações sociais entre os agentes nos resultados econômicos. Incluindo a identidade seriamos capazes de explicar eventuais atritos entre agentes ou porque uma organização não estaria funcionando de forma eficiente por exemplo.

Na sua aplicação à economia da educação, a identidade pode vir a se mostrar um fator importante ao dar novas perspectivas ao assunto problemático, e tão freqüente na literatura, sobre a relação entre recursos e resultados. Assim, os economistas ao estudarem a educação deveriam não só considerar salários, notas e condição das salas de aula, mas também aspectos que dizem respeito à relação entre a escola e seus alunos. O conceito de identidade na economia da educação seria capaz de mostrar que, além de recursos, trata-se de um problema de equilíbrio entre o que a escola deseja dos alunos e o que os alunos desejam da escola.

As críticas nos proporcionam uma impressão da verdadeira dimensão assunto tratado, porém, mesmo se tratando de algo relativamente novo, foi possível abordar críticas em diferentes níveis. Começando por Rojas (2004) que critica a simplificação feita por Akerlof e Kranton (2002) ao considerar os objetivos das escolas e pela suposta má interpretação dos aspectos que levaram às reformas escolares. Passamos então por Davis (2007) que se concentra na definição de identidade utilizada

na economia da identidade e porque este conceito deveria ser mudado. Finalmente chegando em Fine (2009) que nos mostra que o modelo utilizado não pode ser aplicado aos conceitos tradicionalmente utilizados pela teoria econômica e que, em seguida, critica de forma mais geral o próprio arcabouço da teoria neoclássica.

Obviamente não devemos simplesmente ignorar estas críticas ou simplesmente desistir da abordagem sugerida por Akerlof e Kranton. Devemos primeiramente ter em mente o objetivo proposto pelos autores que, certamente, não é contrariar ou revolucionar a economia tradicional. O intuito é tentar chamar a atenção para o fato de que, em muitos casos, a teoria econômica pode se beneficiar de idéias ou perspectivas de outras disciplinas. Portanto, dependendo do objetivo que se tenha em mente ao utilizar os conceitos da economia da identidade, os aspectos sociológicos sejam mais importantes do que as características matemáticas do modelo em questão.

Por se tratar de uma teoria, de certa forma, ainda em fase de desenvolvimento, alguns conceitos ou definições podem ainda não estar em seus formatos definitivos. Mesmo assim, a economia da identidade e sua aplicação à educação podem servir como fonte de inspiração para novas perspectivas sobre a abordagem econômica da educação.

A incorporação das especificidades de escolas públicas brasileiras no modelo proposto por Akerlof e Kranton se mostrou extremamente difícil, devido principalmente à falta de trabalhos na literatura nacional sobre o assunto. Mas, mesmo com uma bibliografia limitada, pudemos constatar a importância de levar em consideração as relações existentes entre alunos/professores e, principalmente, entre os próprios alunos. A importância de características sociológicas/psicológicas, antes não consideradas pela teoria econômica, como a percepção dos alunos em relação às escolas ou outros alunos, é enfatizada, por exemplo, nos trabalhos de Costa (2010) e Costa e Koslinski (2006).

O jogo de identidades e interações sociais citados por Akerlof e Kranton certamente está presente no ambiente escolar brasileiro, obviamente não com exatamente os mesmos estereótipos de livros, séries e filmes americanos, e confirmados em textos acadêmicos como os da economia da identidae. Por isso, trata-se de uma esfera de análise inevitável ao se estudar o ensino, em especial quando o objeto é o ensino fundamental, fase em que as identidades dos alunos estão em pleno desenvolvimento.

Como relatado, tanto por Akerlof e Kranton em seus trabalhos sobre economia da identidade, quanto pelos autores brasileiros mencionados anteriormente, a economia da educação deve se utilizar de ferramentas mais abstratas e interdisciplinares. Infelizmente para muitos economistas, a produção de educação envolve muitos insumos intangíveis e imensuráveis e, pior ainda, isto vale também para seus produtos e suas externalidades.

A educação é um tema complexo de se compreender, não só pela dificuldade em identificar e relacionar as variáveis relevantes, mas também pelas conseqüências que esta tem em todos os outros setores da economia. É claro que para entender a educação seja necessário entender um de seus principais agentes, o aluno. Porém, como entender um agente que, aparentemente, está em uma fase tão turbulenta de desenvolvimento e socialmente ativo, sem o uso das ciências que se dedicam exatamente a estudar isto?

Agradecimentos:

Gostaria primeiramente de agradecer o CNPq pelo apoio financeiro, aos integrantes do CEDE e participantes dos seminários do NEE pelo ambiente extremamente propício à discussão de opiniões e idéias. Meus agradecimentos também vão à aluna do mestrado em Economia da UFF, Fernanda Nogueira, por seus comentários e opiniões que me ajudaram a formar uma visão mais ampla do assunto.

Em especial, gostaria de agradecer à Prof.ª Dr.ª Hustana Vargas, que, apesar de seu pouco tempo livre, forneceu suas opiniões e referências que foram essenciais para a conclusão deste trabalho.

À minha namorada, Érica Pereira Carneiro, pelas discussões, sua vontade de entender o assunto mesmo não sendo da área de economia e pelo enorme apoio emocional nos momentos em que mais precisei.

O meu agradecimento maior vai ao meu professor orientador, Prof. Dr. Fábio Domingues Waltenberg, que, pelo segundo ano consecutivo, me guiou ao longo da elaboração deste trabalho de forma tão compreensiva, além de servir como minha principal fonte de inspiração na vida acadêmica. Ao seu lado pude participar ativamente do mundo acadêmico, algo que, certamente, contribuiu para a minha

formação como aluno, mas também para o meu desenvolvimento pessoal.

O Coeficiente de Aproveitamento Básico como norteador da política fundiária urbana e sua absorção pelas administrações municipais: regulação urbanística de bairros no Rio de Janeiro

João Carneiro Chagas Jr. (PIBIC 2011/12), Paula Carvalho Sbaffi (PIBIC 2012/13), Fernanda Furtado de Oliveira e Silva (orientadora).
Departamento de Urbanismo – Escola de Arquitetura e Urbanismo

INTRODUÇÃO

Este trabalho busca consolidar os avanços da linha de pesquisa "Gestão Social da Valorização da Terra", que entre outras evidências aponta para o papel do Coeficiente de Aproveitamento Básico (CAB) como elemento norteador da política fundiária urbana municipal. O CAB pode ser definido como o limite legal de densidade que os proprietários de terrenos urbanos podem usufruir gratuitamente. Sua importância é oferecer um parâmetro para a cobrança de contrapartidas, pelos municípios, para a realização de empreendimentos imobiliários de maior porte, de modo a que as administrações municipais contem com recursos para prover as infraestruturas necessárias ao desenvolvimento urbano. O estudo comporta, então, avaliar, mensurar e mapear em que medida este entendimento vem sendo adequadamente absorvido pelas administrações municipais.

No caso do município do Rio de Janeiro, para lidar com o problema do planejamento de usos do solo em conjunto com a dotação de infraestrutura urbana, a prefeitura passou a adotar os Planos de Estruturação Urbana (PEUs), que objetivam orientar o desenvolvimento físico urbanístico de um conjunto de bairros com características semelhantes. Estes PEUs, entretanto, não consideram o CAB ou outros novos instrumentos do Estatuto da Cidade no conjunto de regras proposto. Assim, apesar de se contar com a noção de CAB desde o Plano Diretor de 1992, a aplicação da normativa urbanística no Rio de Janeiro continua sem levar em conta este importante instrumento de regulação urbana e de justa distribuição dos ônus e benefícios da urbanização, apesar de ser esta uma das diretrizes do Estatuto da Cidade.

De modo a evidenciar as deficiências que esta ausência provoca, foi abordada a evolução recente de dois bairros de uma mesma região administrativa da cidade, Jacarepaguá, sendo o primeiro deles o bairro do Pechincha, incluído no chamado PEU da Taquara (que contém 4 bairros), e o segundo, o bairro de Vila Valqueire, onde, por ainda não haver um PEU, vigora a normativa urbanística mais genérica da cidade,

prevista no Plano Diretor atual e em outras normas que remontam à legislação de zoneamento de usos e atividades urbanas da década de 1970 (Decreto 322 de 1976).

Como elementos necessários para uma comparação da dinâmica imobiliária desses dois bairros, Pechincha e Vila Valqueire, respectivamente com e sem PEU, as etapas envolvidas foram: a) caracterizá-los em seus aspectos físicos e de ocupação; b) estudar sua evolução histórica; c) pesquisar a legislação urbanística pertinente em cada caso; d) analisar sua evolução imobiliária, através de fotos aéreas e pesquisas locais; e) estudar o mercado imobiliário atual, através de pesquisas de compra e venda de imóveis e de novos licenciamentos.

O objetivo deste trabalho foi mostrar que o PEU não foi capaz de alterar os problemas da dinâmica imobiliária anterior à sua adoção, sem que se tenha avançado na relação intrínseca e essencial entre adensamento e infraestrutura urbana.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Vila Valqueire e Pechincha são dois bairros que em 2000 apresentavam população semelhante. Entretanto, no último Censo IBGE (2010) o bairro do Pechincha apresenta um aumento bastante superior de população que Vila Valqueire, o qual veio também acompanhado por um maior acréscimo de imóveis.

	Vila Valqueire	Pechincha
Area Territorial	423,22 há	283,09 há
População (2000)	31.717	31.615
População (2010)	32.279	34.709
Aumento em relação ao resultado anterior	1%	10%
Domicílios (2000)	9.577	10.122
Domicílios (2010)	12.260	14.139
Aumento em relação ao resultado anterior	28%	39%

Fonte:
http://portalgeo.rio.rj.gov.br/bairroscariocas, consulta em janeiro de 2012.

Com relação aos novos empreendimentos, observou-se através de mapeamento que o bairro do Pechincha apresenta uma distribuição

espacial dos empreendimentos mais equilibrada, sobretudo no que se refere aos novos lançamentos imobiliários, enquanto em Vila Valqueire os lançamentos estão mais concentrados em área que possui um grande conjunto de 'condomínios fechados' – esta área é conhecida como Nova Valqueire. Vale observar que enquanto a Vila Valqueire nasceu de um loteamento de uma fazenda, o Pechincha se desenvolve pelo adensamento do entorno do largo de mesmo nome. Como resultado, os bairros apresentam diferentes traçados, sendo o de Vila Valqueire mais regular.

A pesquisa de campo também evidenciou que o Pechincha apresenta maior quantidade de lançamentos de grandes construtoras, enquanto em Vila Valqueire a preponderância é de empreendimentos de menor porte, mais baixos, e que não são vinculados às grandes empresas do mercado carioca, com poucas exceções na área limítrofe Norte do bairro, próximo ao Campinho (centro sub-regional de Jacarepaguá).

No Pechincha, os maiores empreendimentos estão no setor Sudeste-Sudoeste do bairro. Como o Plano de Estruturação Urbana (PEU) define um máximo de oito pavimentos, estes se desenvolvem em vários blocos. Alguns empreendimentos ainda recentes, como o Bosque de Mirataia, têm mais pavimentos por terem sido aprovados anteriormente à vigência do PEU. Apesar disso, foi possível constatar, através da comparação temporal de fotos de satélite, uma rápida verticalização no bairro, mais intensa que na Vila Valqueire.

Outra característica diferenciada no Pechincha, em relação a Vila Valqueire, é a presença de diversos lançamentos comerciais. Ainda assim, há no Pechincha grandes terrenos que agora estão sendo empreendidos ou estão em fase de negociação. A intensa atividade imobiliária e o forte adensamento e verticalização têm gerado intensos debates que foram veiculados na mídia. Esta reação negativa por parte da população torna evidente que o PEU não foi capaz de regular o adensamento e compatibilizá-lo com a infraestrutura existente, o que deveria ser um de seus principais objetivos.

CONCLUSÕES

Ao comparar dois bairros similares em processo de adensamento e verticalização, um contando com PEU e outro não, buscou-se evidenciar que a adoção do PEU não é suficiente para alterar os fundamentos da apropriação privada de benefícios coletivos, nem as manifestações indesejáveis presentes no processo imobiliário. Na verdade, o PEU parece ter sido mais eficiente em oferecer as bases para um investimento mais seguro por parte dos empreendedores imobiliários.

O resultado, no Pechincha, é um descompasso entre a forte densificação e a infraestrutura existente. A inserção do CAB poderia compatibilizar estes dois elementos do processo imobiliário, pois empreendedores interessados em construir acima desse patamar, até um coeficiente máximo estabelecido por critérios urbanísticos, pagariam assim uma contrapartida a um fundo municipal que teria como objetivo suprir aquelas infraestruturas necessárias ao desenvolvimento urbano equilibrado.

Em suma, o trabalho permitiu evidenciar que a adoção do PEU como base da regulação urbanística no Rio de Janeiro não contribui para uma Gestão Social da Valorização da Terra.

Niterói e sua capitalidade – Aspectos desta trajetória

Paula Farias Martins, Gabriel Soares Costa, Marlice Nazareth Soares de Azevedo
email: paulafamartins@gmail.com email: gabriel_sdcosta@hotmail.com
Departamento de Urbanismo

INTRODUÇÃO

A pesquisa põe em foco Niterói como capital do Estado do Rio de Janeiro republicano, no período de 1903 – 1975, onde a mudança da capital federal para Brasília trouxe impactos diretos à cidade do Rio de Janeiro que vieram se repercutir em Niterói. Neste período se pode constatar fatos significativos para o urbanismo da cidade e do Estado, onde questões nacionais podem ser rebatidas. O centro do poder político do Estado foi definitivamente alterado com a fusão dos Estados do Rio de Janeiro e Guanabara em 1975, que tirou de Niterói seu estatuto de capital do Estado para a cidade do Rio de Janeiro. O impacto causado pela mudança da função de capital repercutiu não somente em Niterói, mas também para todo o norte fluminense, e a partir daí, a cidade se volta para um projeto mais identificado com questões locais, que se expressam em iniciativas que procuraram forjar uma nova imagem para Niterói, ainda que o Rio de Janeiro persista como cidade referência.

O ato adicional de 1834 reiterou o Rio de Janeiro como capital do Brasil (1763), instituiu o Município Neutro como capital da Corte e criou a Província do Rio de Janeiro, concedendo à antiga Vila Real da Praia Grande, o estatuto de capital da Província com o nome de Niterói (1835). A República (1889), significou para Niterói, a perda do seu papel de capital do Estado Rio de Janeiro, que foi transferida para Petrópolis, papel somente recuperado em 1903.

O governo estadual, sob o comando de Nilo Peçanha (1903/1906), nomeou o primeiro prefeito Dr. Paulo Ferreira Alves e empreendeu obras importantes e necessárias à reforma urbana da capital, seguindo os moldes do prefeito Pereira Passos no Rio de Janeiro.

A reforma constitucional de 1903 da poderes ao governo estadual de nomear o prefeito, poder indireto de controlar a cidade Este poder estadual sobre a cidade se cristalizou, eventualmente interrompido por eleições diretas (1924-1927), pois as tentativas de reforma eleitoral foram abortadas, situação que foi referendada pelos governos autoritários que se instalaram posteriormente (Estado Novo e Ditadura Militar). A autonomia municipal só se concretizou de fato com a perda do estatuto de capital, em 1975.

O resumo pretende analisar esses fatos sob o ponto de vista das intervenções em seu território, com o levantamento dos projetos urbanos que foram realizados nesta fase, e também a não efetivação de alguns projetos, e dessa forma possibilitar uma análise mais crítica de sua materialização na capital fluminense sob o efeito dessas conjunturas políticas.

O levantamento de dados, assim como uma subseqüente análise dos documentos encontrados, resultaram em uma sistematização e organização desses elementos pesquisados e o tratamento para a divulgação desse material produzido, através de publicações, seminários, palestras, digitalização e posterior divulgação em sites da Internet e outros meios, visando colaborar para o conhecimento e a análise dos impactos causados por esses projetos e sua repercussão no traçado e ocupação da cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de restrito, o material encontrado se mostra riquíssimo em informação e importância para a correta leitura e entendimento dos eventos que ocorreram na época estudada e suas conseqüências até os dias atuais, mostrando-se de valor inestimável não só para a história do urbanismo no Brasil, como também para a compreensão do processo de organização da cidade.

As transformações resultantes na cidade de Niterói foram determinantes especialmente pela construção da ponte Presidente Costa e Silva, como também pela perda do seu papel de capital de Estado. A pesquisa permitiu uma análise mais aprofundada e discussão sobre o impacto desses eventos na cidade de Niterói e também em sua região de influência, onde o desvio do foco de capital gerou impactos nas questões relativas ao urbanismo, assim como em toda a organização administrativa da cidade.

CONCLUSÕES

Através deste trabalho procura-se preencher parte das lacunas das informações sobre esse período histórico de

grande importância para a cidade, e talvez de importância maior para o Estado do Rio de Janeiro, que teve uma nova configuração com a fusão dos dois estados então existentes. A transferência da capital federal em 1960, a criação do Estado da Guanabara e a eleição de prefeitos fortaleceu politicamente a cidade, com iniciativas para um verdadeiro projeto local, permitido pela Constituição de 1988, que deu maiores recursos e visibilidade aos municípios..

Além dessa leitura direta, como base de referência para a história da cidade tem-se como conseqüência desse estudo um enriquecimento de informações sobre o desenvolvimento da prática profissional do urbanismo no Brasil, inclusive revelando novos atores diretos ou indiretamente envolvidos, arquitetos e urbanistas que tiveram relevante papel nesse processo, e que ainda são pouco estudados.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a profª Marlice Azevedo, pelas ricas orientações e ainda pelo tempo empreendido em diálogos e discussões que corroboraram em mim na construção de um pensamento crítico. Agradeço também àqueles que se dispuseram a ajudar, não só a mim, como também, aos outros colegas que permitiram manter o catálogo das informações encontradas nessa pesquisa.

O audiovisual e as estratégias de integração latino-americana: o caso DOCTV América Latina

Roberta Perini, Denise Tavares

Introdução

Observado como um gênero intermediário entre documentário e grande reportagem televisiva, o modelo DOCTV e, antes dele, o DOC Brasil, implica um processo de realização que mantém afinidades com a linguagem cinematográfica e, ao mesmo tempo, não pode ignorar que será veiculado pela TV. Tal gênese híbrida abriga duas questões centrais: o reconhecimento da importância do documentário dentre as produções audiovisuais contemporâneas e o também reconhecimento do papel que a televisão ainda desempenha no cenário cultural atual. Quanto à versão para América Latina, o DOCTV AL, objeto da nossa pesquisa, deve-se acrescentar a este diagnóstico, a expectativa do produto audiovisual contribuir para o processo de integração dos países latino-americanos.

Foi a partir dos pontos acima que esta pesquisa se estruturou. Assim, seus principais objetivos foram compreender os mecanismos que permitiram o surgimento do DOCTV AL, sua viabilidade e, também, mensurar, sem a pretensão de chegar a dados definitivos, a repercussão do programa na internet, em função de ser esta um espaço privilegiado hoje para um levantamento que vá além das medições do Ibope. Por último, o plano de trabalho previu a produção de material informativo e de reflexão para o site do LIA – Laboratório de Investigação do Audiovisual (IACS/UFF), coordenado pelo prof. Dr. Tunico Amâncio.

Resultado e Discussões

A partir de uma metodologia de pesquisa que incluiu revisão bibliográfica e entrevista com personagens envolvidos no DOCTV AL, constatamos que o Programa foi criado por militantes do cinema brasileiro, extremamente envolvidos com o *Cinema Novo*, nos anos 1960. Portanto, resquícios da época de militância são claros motivadores da criação do Programa. A "ponte" entre os países latino-americanos, discutida e sonhada em 1960, foi novamente colocada em prática com a criação da "Operação de Rede" - definição de Orlando Senna - que é o DOCTV AL. Segundo Senna, o modelo DOCTV AL surgiu para suprir uma carência de políticas públicas voltadas para o audiovisual como um todo, e não apenas para o cinema, diagnóstico que norteou sua atuação na Secretaria do Audiovisual (2003-2007). A inspiração foi o DOC Brasil da TV Cutural (SP), criado por Mario Borgneth e, também, o relatório do Seminário Nacional Audiovisual de 2002, elaborado a partir de congressos brasileiros de cinema, realizados em anos anteriores. Cinco anos depois surgiu o DOCTV AL com a proposta de ser bi-anual.

Inicialmente denominado DOCTV Ibero-américa, por conta da participação de Portugal e Espanha (que acabaram não integrando a proposta), já na segunda edição passou a ser DOCTV AL. Ao todo, 15 países participam do Programa que viabiliza documentários de 52 minutos. A seleção é realizada em cada país, que também define o próprio edital. Há apenas um selecionado por país. O aporte financeiro é de U$ 70 mil para cada selecionado. Na terceira edição, de 2011, um júri internacional fez a seleção final entre três projetos concorrentes de cada país.

Boa parte das informações levantadas na pesquisa surgiram a partir das entrevistas realizadas. Orlando Senna, Paulo Alcoforado e Mario Borgneth permitiram localizar os principais deslizes e acertos do programa, ressaltando-se, é claro, que estas são visões bastante parciais. As entrevistas revelaram o processo de criação do DOCTV e suas dificuldades para implantação na AL, entre elas as adequações às diferentes legislações existentes e a possível auto-sustentabilidade do programa. Também é preciso ressaltar que a proposta de verificar a repercussão na Internet não revelou dados consistentes. O que mais encontramos foram matérias em sites institucionais e uma repercussão muito desigual, entre os vencedores, na imprensa privada, como poucos vídeos se destacando.

Conclusões

Um dos objetivos essenciais da pesquisa, ou seja, conhecer melhor os mecanismos que possibilitaram a criação do DOCTV AL a partir da perspectiva de seus idealizadores, nos parece que foi alcançado. As entrevistas confirmaram algumas hipóteses que motivaram o projeto além de alargarem, consideravelmente, a percepção que tínhamos, inicialmente, do Programa. Entre outras questões, as entrevistas mostraram a dificuldade de relacionamento do Brasil com seus vizinhos da AL e o esforço de governo para superá-la. Outra questão confirmada a partir da pesquisa foi o fracasso, até o momento, do DOCTV AL ser auto-sustentável,

algo previsto para 2008, mas ainda não alcançado. Além disso, apesar de ser um ambiente de trocas culturais, o DOCTV AL, com um documentário de cada país participante, não é suficiente para apresentar as culturas locais aos países vizinhos, conforme constatamos ao analisar os vídeos. Assim, o que fica mais evidente é a ideia de criar conteúdos significativos para as TVs públicas, consolidando a proposta de redes internacionais solidárias, além de proporcionar manifestações na mídia sobre países da AL que quase sempre são ignorados pelos meios de comunicação. Outro desafio está relacionado aos documentaristas: até o momento a jornada individual prevalece mesmo após o prêmio, não se formando grupos ou configurando uma força política. Algo bem distinto do que acontecia nos anos 1960/70, quando se procurava consolidar um conjunto, seja através de promoção de Festivais, seja através de Encontros ou Manifestos.

O Comperj e suas repercussões na informalidade territorial urbana: O caso dos municípios de Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e Maricá

Sylvia Pinheiro e Regina Bienenstein
Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense/ Departamento de Arquitetura (TAR) e Departamento de Urbanismo (TUR)/ Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais Urbanos – NEPHU-UFF

INTRODUÇÃO:

O Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – Comperj, um dos principais empreendimentos da Petrobrás no setor petroquímico, está em fase de implantação no município de Itaboraí. Suas obras foram iniciadas em 2008 e a conclusão está prevista para 2014.

Apesar de sua implantação carrear recursos financeiros, abrir postos de trabalho e dinamizar a economia local, esta terá outras consequências, decorrente da atração de trabalhadores de baixa renda para a implantação/ construção do complexo.

A pesquisa avalia a reconfiguração de parte da região do Leste Metropolitano, enfatizando a questão da informalidade habitacional e como esta é enfrentada pelos governos locais.

A escolha dos municípios de Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e Maricá se justifica pelo fato de, na região Leste Metropolitano, concentrarem a maior parcela da urbanização e, portanto, dos problemas a ela inerentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da análise comparativa das pesquisas anteriores com os dados atuais, é possível verificar que a instalação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro tem revelado seus impactos sobre o território urbano não só nos municípios estudados, como nos demais que compõem o Consorcio Intermunicipal de Desenvolvimento (Conleste).

Esses municípios têm atraído investimentos, além de sofrerem um aumento em seus índices de urbanização e na informalidade urbana. Assim, os mesmos tendem a disputar o papel a ser desempenhado por cada um deles e os benefícios que esperam conseguir a partir do empreendimento, às vezes se baseando no atendimento dos interesses das elites locais, outras vezes, buscando satisfazer interesses públicos.

Em um primeiro momento, trabalhadores de baixa renda são atraídos para a região visando postos de trabalho que serão gerados com a implantação do Comperj. Porém, apenas uma parcela destes será absorvida, a restante permanecerá desempregada ou subempregada. Em um segundo momento, finalizada a fase de implantação do complexo, parte dos anteriormente empregados será liberada, aumentando a taxa de desemprego da região.

A região em questão apresenta baixos indicadores sociais, urbanísticos e de saneamento ambiental que, com a implantação de um grande projeto regional, no caso o Comperj, irá gerar espaços que por sua grandeza e qualidades particulares deverá introduzir descontinuidades no território bem como deverá acelerar os processos de urbanização informal e precária, sob forte incremento populacional.

A questão da habitação ainda é crítica. Os investimentos que os municípios têm recebido nessa área ainda são reduzidos comparados às necessidades apresentadas. Além disso, é possível observar uma carência nas secretarias responsáveis pela concretização das obras. Existem poucos profissionais no corpo técnico e a rotatividade é intensa, impedindo que estes possam se aprofundar na elaboração dos projetos existentes e otimizar o tempo de execução dos mesmos, evitando o desperdício de verbas.

CONCLUSÕES:

Os municípios do Conleste estão sendo visivelmente impactados pela presença do Grande Projeto Regional – o Comperj. Frente aos desafios de indicadores sociais, infraestrutura precária, crescimento da informalidade, urbanização acelerada e diferentes interesses, importante realizar uma análise mais refinada das articulações dos agentes na identificação de estratégias e instrumentos para distribuição mais equitativa e inclusiva dos benefícios da urbanização.

Configurada num cenário de incertezas e confronto de interesses, a instalação do Complexo Petroquímico prevê desigualdades econômicas e sociais promovidas pela "urbanização do petróleo", decorrente das ações de planejamento e do tipo de alocação dos rendimentos advindos do petróleo.

“O projeto sinaliza a criação de novos empregos, nova logística de mobilidade e fluidez na região, associada a grandes obras de engenharia e à capacitação profissional relacionada à ideia de desenvolvimento regional
sustentável”. Os setores de construção civil e habitação estão aquecidos e envolvidos na perspectiva de dar suporte aos novos moradores e trabalhadores que estão chegando aos municípios da região atraídos pelo Complexo Petroquímico. Porém, a questão da habitação, apesar dos programas e das linhas de financiamento a partir do Ministério das Cidades (MiC), ainda tem um tratamento tímido, com os municípios respondendo às exigências do MiC, de modo a continuarem aptos a receberem recursos federais.

Agradecimentos:
Às equipes das secretarias municipais, pela cooperação através do fornecimento de dados e acompanhamento às visitas de campo.
À equipe do Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais e Urbanos (NEPHU-UFF) pelas contribuições durante o desenvolvimento do trabalho.
À professora orientadora Regina Bienenstein, por conduzir todo o desenvolvimento do trabalho, levando-o a um bom resultado final.
Ao CNPq, pela bolsa sucedida, possibilitando a realização da pesquisa.

O ESTATUTO DA COLABORAÇÃO: APROPRIAÇÕES DA WEB PARA PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO COLETIVA DE NARRATIVAS

PROFª DRª SIMONE PEREIRA DE SÁ, PROF. MS. VIKTOR CHAGAS, Milena Pereira Coutinho
Comunicação

Introdução

A onipresença dos meios de comunicação e de novas práticas sociais resultantes de um processo de convergência cultural têm feito emergir cada vez mais a discussão sobre dinâmicas de criação e produção colaborativa. Esta pesquisa desenvolveu-se neste cenário com o objetivo de investigar a prática colaborativa bem como seus processos de formação e constituição de redes em ambiente virtual.

Para que tal análise fosse possível, o conceito de colaboração teve de ser problematizado, tomando-se como base categorias e compreensões nativas sobre este tipo de dinâmica interacional. Inicialmente a pesquisa se deu no campo teórico. Diversos autores contribuíram para o embasamento das questões e o esclarecimento do que era e como funcionava a dinâmica de colaboração nas redes sob suas diversas perspectivas.

Em um segundo momento houve o mapeamento das redes colaborativas e subsequente definição das categorias de análise. Só então, partimos para a escolha das plataformas que seriam mais profundamente analisadas – Ficly, Foldingstory e Protagonize – através de uma netnografia. Após esta seleção, iniciou-se a fase empírica de pesquisa, em que se buscou compreender o que propõem estas redes, como incentivam a participação, como efetivamente as relações entre os usuários se dão e de que forma a prática colaborativa acontece.

Resultados

Experiências coletivas literárias dos mais variados temas e formatos foram pesquisados no meio virtual. Ao todo, 43 sites foram mapeados e categorizados conforme suas particularidades. Questões técnicas de funcionamento da plataforma, bem como de interação, produtos desenvolvidos, mecanismos e publicação, entre outras, foram analisadas, quantificadas percentualmente, e transformadas em gráficos com fins de facilitar a identificação de um perfil mais global das redes colaborativas.

Dentre tantas opções de sites analisados com perfis e funcionamentos tão diversos, foram selecionadas três que possuíam mecanismos diferenciados, bem como apresentavam uma maior consistência no meio virtual.

Durante um mês estas três redes foram acompanhadas sistematicamente. O objetivo era perceber como se dava o funcionamento do site, as interações entre os usuários, a forma e o motivo de colaborarem com tal rede. Para sistematizar o andamento da análise diária, o blog *pesquisacolab.wordpress.com* foi criado e alimentado à maneira de um diário de campo. Nele, cada dia de pesquisa nos sites pôde ser descrito, bem como o passo-a-passo das interações com os usuários, apontamentos e entrevistas.

Conclusões

Nesta experiência de pesquisa aqui relatada, o entrecruzamento de teoria e prática possibilitou a percepção de que a prática colaborativa vem ganhando espaço no meio virtual. O grande número de adeptos nas redes colaborativas confirma o provérbio popular “duas cabeças pensam melhor que uma” e legitima a ideia de crescimento mútuo no fluxo de cooperação. Porém, mais do que uma cooperação ingênua, nota-se que há nela também um jogo de poder e interesses. A economia da dádiva, sugerida por Marcel Mauss e atualizada por Peter Kollock é um forte elemento constituinte do fluxo colaborativo dos sites pesquisados.

Ainda que se tenha um real interesse em criar coletivamente, nesta pesquisa pôde-se notar que muito do que se oferece recebimento é feito de maneira autointeressada, seja com objetivo de se receber em comentário, uma pontuação, ou mesmo de se aquirir retorno sobre a própria escrita. O oferecimento de textos ao público aberto nem sempre é feito com intuito de colaboração geral, como se poderia esperar em princípio. Muitas das vezes objetiva-se um retorno próprio, um feedback interessado.

Na análise das redes selecionadas percebi que existe a predominância de comentários rasos e que é irrisória a

mobilização em estreitar laços com outros usuários. Tais observações são um indício de que estas plataformas são usadas muito mais como um espaço de exposição para o mundo do que propriamente de criação em conjunto.

No espaço virtual a lógica da conexão é a base de todas as relações. O participante de uma rede de produção literária colaborativa deseja, em algum nível, que sua produção movimente-se neste universo. Tal movimentação só pode acontecer através da troca e da criação do – como define Raquel Recuero – laço social, que seria a conexão entre dois atores em uma rede social. Um texto sem comentários não se desenvolve na lógica colaborativa, é preciso que haja uma manifestação comunicacional de outros para que o objetivo de crescimento por cooperação se cumpra.

Ficou notório que as redes colaborativas analisadas incorporaram estrategicamente mecanismos de gaming para estimular a colaboração, ou seja, fizeram uso de técnicas de jogos para oferecer recompensas ao usuário em troca de uma participação mais ativa do mesmo. Em muitas delas pude notar que há uma associação da ideia de prática colaborativa a um jogo, uma brincadeira propriamente. Esta característica não raramente utilizada na auto-definição de algumas redes incentiva a crença nos usuários de que colaborar é um hobby e não deve ser levado a sério. Esta interface entre o lúdico e o colaborativo – tão marcante nas redes mapeadas – precisa ser melhor explorada pelas pesquisas acadêmicas, tendo em vista que trata-se de uma tendência em expansão no pervasivo mundo virtual.

Bibliografia

AARSETH, Espen. *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. 1997. Disponível em: <http://www.autzones.com/din6000/textes/semaine09/Aarseth(1997).pdf>

AXELROD, Robert. *The evolution of cooperation*. Nova Iorque (EEUU): Basic Books, 1984.

BOYD, Danah. *Streams of content, limited attention: the flow of information through social media*. Disponível em: <http://www.danah.org>. Acesso em: 26 de novembro de 2009.

JENKINS, Henry. *Cultura da convergência*. Rio de Janeiro: Aleph, 2009.

KOLLOCK, Peter. *Economies of online cooperation*. 1999. Disponível em: <http://www.connectedaction.net/wp-content/uploads/2009/05/2001-peter-kollock-economies-of-online-cooperation.htm>

MAUSS, Marcel. *Ensaio sobre a dádiva*. In: Sociologia e Antropologia. São Paulo: Cosac&Naïf, 2003.

MURRAY, Janet. *Hamlet no Holodeck*. São Paulo: Unesp, 2005.

RECUERO, Raquel. *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Sulinas, 2009.

SUROWIECKI, James. *Wisdom of crowds*. Nova Iorque (EEU): Anchor Books/ Random House, 2005.

Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt, Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt, Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt, Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt, Inglês (EUA)

Formatado: Fonte: Ubuntu, 10 pt, Inglês (EUA)

O processo de implementação do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) no nível local: análise de experiências municipais no estado do Rio de Janeiro

Beatriz Jacyra Gomes Baptista; Vanessa Gomes Silveira; Dalva Eliá da Silva; Mônica de Castro Maia Senna
Departamento de Serviço Social Niterói

INTRODUÇÃO

A assistência social enquanto política pública tem sido alvo de mudanças institucionais profundas, decorrentes em grande medida da implantação, a partir de 2005, do Sistema Único de Assistência Social (SUAS). Parte constituinte da Política Nacional de Assistência Social (PNAS), o SUAS traz em seu bojo a perspectiva de promover mudanças substanciais na gestão, organização e provisão da assistência social enquanto política pública. No entanto, a implantação do SUAS tem enfrentado um conjunto considerável de desafios, os quais vão desde a conformação histórica da assistência social como campo alheio à esfera pública e à noção de direito até as desigualdades sociais, econômicas e gerencias dos municípios brasileiros. Assim, conhecer os rumos e desafios desse processo constitui um campo de estudos ainda a explorar. Nessa direção, a presente pesquisa pretende analisar o processo de implementação do SUAS nos municípios do estado do Rio de Janeiro, buscando investigar como diferentes atributos locais se entrelaçam na conformação do política de assistência social. O foco está nas alterações produzidas pela implantação do SUAS na política de assistência social em âmbito local, identificando os principais obstáculos deste processo.

Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, pautada na metodologia dos estudos avaliativos de processos, cuja ênfase recai nos aspectos políticos e institucionais na condução de políticas sociais em contextos descentralizados.

O trabalho ora apresentado apresenta os resultados do primeiro ano da pesquisa, no qual foi feito um mapeamento do perfil do SUAS nos 92 municípios do estado, tomando por base informações obtidas no Censo SUAS 2010 e disponíveis no sítio do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O SUAS NO ÂMBITO DA POLÍTICA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

A assistência social brasileira teve, em sua origem e por um longo período, o sentido de

caridade e benemerência pautada por uma visão clientelista que marca a relação com o poder público e com a classe dominante no Brasil. Seu reconhecimento como direito social e política pública só se inicia efetivamente com sua inscrição na Constituição Federal de 1988, no âmbito da Seguridade Social, e, posteriormente, em 1993, com a promulgação da Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), como decorrência de uma expressiva mobilização de diversos setores da sociedade brasileira no contexto da redemocratização do país.

Apesar dos avanços obtidos no plano legal, a década seguinte à regulamentação da LOAS foi marcada por certa inércia da assistência social enquanto política pública, a qual, em verdade, sofreu os reveses de um conjuntura marcada pelo avanço das ideias neoliberais e pelo contingenciamento dos gastos sociais.

Inflexões nesse quadro passam a ganhar corpo na metade dos anos 2000. Em 2005 foi aprovado pelo Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS), através da Norma Operacional Básica (NOB), o SUAS, resultante do acúmulo gerado por experiências municipais, por estudos e pesquisas na academia, pela luta do Fórum Nacional de Assistência Social e correspondentes fóruns locais e também pelas lutas da categoria dos assistentes sociais.

O SUAS pode ser visto como um fato inovador para a área, na medida em que está largamente associado ao estabelecimento de padrões dos serviços, qualidade no atendimento, indicadores de avaliação e resultado, padronização da nomenclatura dos serviços e da rede socioassistencial.

No entanto, muitos são os entraves e obstáculos enfrentados nesse processo, o que exige, do ponto de vista analítico, a construção de estudos voltados ao exame de seuss rumos e alcance, tendo como referência a diversidade

de experiências de implementação municipal do SUAS.

O SUAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: PERFIL DOS MUNICÍPIOS

Com vistas a analisar o processo de implementação do SUAS no nível local, buscamos, nesse momento, traçar um perfil dos municípios do estado do Rio de Janeiro, a partir de dois eixos centrais: nível de gestão em que os municípios encontram-se habilitados e capacidade instalada da rede socioassistencial.

Esses eixos de estudo foram apropriados como fonte de pesquisa, associados à base de dados disponibilizados pelo MDS, em que se inclui o Censo do Sistema Único de Assistência Social – Censo SUAS 2010.

Em relação ao primeiro eixo – nível de gestão municipal – não foram identificados municípios do estado habilitados na condição de Gestão Inicial. Dos 92 municípios que compõem o Estado do Rio de Janeiro, a maioria (66,4%) encontra-se habilitada na Gestão Básica e os outros 33,6 % em Gestão Plena.

Os maiores percentuais de municípios habilitados em Gestão Básica são de Pequeno Porte (48%). Já em relação à Gestão Plena, predominam os municípios de grande porte, com 14% dos municípios.

De acordo com a NOB/SUAS, os municípios habilitados em Gestão Básica são responsáveis por ofertar a proteção social básica e prevenir situações de risco por meio da oferta de serviços, programas e projetos que visem o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. Já na gestão plena encontram-se os municípios responsáveis por ofertar tanto a proteção social básica como especial, responsabilizando-se pela gestão total das ações de Assistência Social, protegendo as situações de violação de direitos ocorridas. (NOB/SUAS, 2005).

No entanto, embora sejam consideráveis os percentuais de municípios que se encontram habilitados – tanto em Gestão Básica como em Gestão Plena em todo Estado –, o fato de encontrarem-se cobertos pelo Sistema nesses níveis de gestão não assegura por si que os requisitos e responsabilidades específicas – em cada nível, respectivamente – venham sendo cumpridos. Isso porque, como demonstram estudos sobre políticas sociais descentralizadas, os municípios brasileiros enfrentam dificuldades de diferentes ordens para assumir as atribuições que lhes são delegadas. Tais dificuldades merecem estudo mais aprofundado, o qual é objetivo da segunda fase da pesquisa.

Quanto ao segundo eixo – capacidade instalada da rede socioassistencial pública – observou-se a existência de um total de 373 CRAS instalados nos 92 municípios do estado. Isso corresponde a uma média de 04 CRAS por município. Todavia, há que se considerar que municípios como a capital possuem o total de 44 equipamentos do tipo CRAS, enquanto outros possuem apenas dois.

Dos 373 CRAS instalados, apenas 42,1% encontram-se localizados em imóvel próprio da Prefeitura. Se somados o percentual de imóveis alugados (47,7%) com o de imóveis cedidos para a Prefeitura (8,3%), e outros (1,9%) que não especificaram, podemos considerar que a maioria – por mais que possuam uma estrutura apropriada para a oferta dos serviços socioassistenciais propostos pelo SUAS – não foi construída tendo em vista a adequação às normas de estrutura física do setor, o que pode comprometer o atendimento aos usuários dos serviços na garantia dos direitos sociais.

Quanto aos CREAS, foi possível identificar a existência de 62 equipamentos, distribuídos e instalados em diversos municípios do estado. Entendendo que, de acordo com a Tipificação dos serviços socioassistenciais, os CREAS são equipamentos de maior complexidade e com área territorial de abrangência maior do que os CRAS, espera-se um número menor desses equipamentos. A existência de um número de CREAS inferior ao número de municípios do estado e a constatação de que em alguns municípios existem mais de um equipamento expressam, em certa medida, dificuldades de alguns municípios em oferecer as ações preconizadas na Proteção Social Especial. Essa inferência poderia ser refutada caso os CREAS fossem organizados regionalmente. No entanto, os dados constantes no Censo SUAS demonstram que todos eles possuem abrangência municipal, não sendo identificado nenhum com abrangência regional.

De modo geral, quanto à suficiência da rede socioassistencial, para o atendimento as demandas da população, – tendo em vista que representantes dos 92 municípios responderam a essa questão – foi possível observar que menos de 10% declararam que a rede socioassistencial tem sido suficiente para atender às demandas da população, enquanto a esmagadora maioria de 90,2% dos municípios informou que essa rede não é suficiente. Essa

perspectiva indica a necessidade de realizar um longo trabalho que vise ao atendimento às demandas de toda a população usuária dos serviços ofertados pela rede socioassistencial

CONCLUSÕES

Ao realizarmos as reflexões propostas neste trabalho, foi possível identificar que o processo de implementação do SUAS em nível local no estado do Rio de Janeiro ainda possui um longo caminho a percorrer. Nessa trajetória, cabe-nos ressaltar que muitos foram os avanços alcançados desde que a assistência social passou a assumir o status de política pública, passando pela sua regulamentação através da LOAS, pela criação do Sistema Único de Assistência Social, normatizado pela PNAS e pela NOB/SUAS, até sua institucionalização assegurada em legislação específica no ano de 2011.

Os resultados da pesquisa apontam para a existência de muitos desafios a serem superados, uma vez que vem expressar a forma como os municípios no estado do Rio de Janeiro vêm respondendo ao processo de implementação do SUAS. Esses desafios muitas vezes podem ser atribuídos, à capacidade institucional dos municípios que nem sempre possuem condições – estruturais, técnicas e financeiras – de operacionalizar a Política de Assistência Social.

O SUAS é hoje uma realidade do ponto de vista legal e sua implantação vem acontecendo nas diversas instâncias governamentais, entretanto a realidade econômica, política, social e cultural brasileira se estabelece como um grande desafio para a sua concretização.

Sem a pretensão de ter esgotado a temática, esperamos que essas análises possam contribuir, tanto em âmbito teórico quanto prático, com as reflexões sobre o atual estágio de gestão do SUAS. Para que essa realidade seja vivenciada em âmbito local, é preciso que todos nós – pesquisadores, trabalhadores, usuários – atores envolvidos direta ou indiretamente na operacionalização do SUAS, somemos esforços na luta pela efetivação do Sistema e consequentemente para o atendimento aos usuários do SUAS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS, Lei 8742, de 07.12.1993.

_____. MDS. Portal Tab Social/Tab SUAS: Base de Microdados do Censo SUAS. Brasília, DF. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. Disponível em: http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/simulacao/TabSocial/internet.php. Acesso: 01 de dezembro de 2011.

_____. MDS. CNAS. Resolução n. 130, de 15 de julho de 2005. Norma Operacional Básica de Assistência Social – NOB/SUAS. Brasília, 2005.

_____. MDS. CNAS. Resolução n. 145, de 15 de outubro de 2004. Política Nacional Assistência Social — PNAS. Brasília, 2004.

O Uso de Indicadores Cientométricos e Patentométricos na Avaliação de Tecnologias Emergentes por Fundos de Capital Semente

Maxwel de Azevedo Ferreira Murilo Alvarenga Oliveira Gustavo da Silva Motta Pauli Adrianao de Almada Garcia
Departamento de Administração (VAD)/ICHS/LAGOS, GPADES e ARCADE

INTRODUÇÃO:

Com o auxílio da tecnologia, percebe-se uma grande e veloz mudança – em termos globais – em diversos aspectos, podendo impulsionar o homem e a sociedade, como um todo, ao progresso e à evolução. O termo tecnologia, definido de diferentes formas, por muitas décadas e por diversos autores, tais como Woodward (1977), Gonçalves (1998) e Reis (2004), pode ser interpretado de forma prática como "fator individual de mudança de maior importância na transformação das empresas" (GONÇALVES, 1998, p.15); e que permite controlar e modificar o mundo, conforme amplia e completa Vargas, (1994).

Sendo assim, este trabalho propõe o uso de indicadores de ciência e tecnologia (C&T), para a avaliação de tecnologias emergentes, como uma forma de instrumentalizar o processo de seleção de projetos pelos fundos de capital semente.

As etapas desta pesquisa se constituiram: (1) da busca e extração nas bases de dados de artigos (documento relativo à produção científica) e patentes (documento relativo à produção tecnológica); (2) limpeza e organização dos nomes de autores e inventores, de instituições e de países e da padronização dos assuntos; (3) análises estatísticas; (4) análise de redes sociais. A etapa 1 foi realizada por meio das bases de dados da Thonsom Reuters: Web of Science (WoS) e Derwent Innovation Index (DII), a etapa 2 foi realizada com o auxílio do software VantagePoint v.7, a etapa 3 com o software IBM SPSS Statistics v.19 e a etapa 4, com o software UCINet v.6.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Seguindo a Proposta, os dados foram analisados em três dimensões: Tecnologia, Mercado e Desinvestimento. Essas dimensões correspondem a critérios não-financeiros e para cada um deles existem indicadores que serão utilizados para avaliar a tecnologia emergente e a empresa com objetivo de ganho de capital no longo prazo.

Tecnologia

Para a avaliação da tecnologia associada ao produto da empresa, buscou-se dados relativos à produtividade geral dos artigos e patentes da última década (2001 à 2010), seus assuntos e a dinâmica da colaboração internacional para produção de artigos.

A Produção Científica identificada foi de 1240 artigos publicados na WoS entre os anos de 2001 e 2010. A produção tecnológica contida na base de dados DII, apresenta 88 patentes depositadas no mesmo período.

Mercado

A avaliação do mercado busca identificar o potencial comercial da tecnologia. Se há muitos países interessados na produção de conhecimento na área e as patentes estão protegidas em diferentes nações, considera-se que o potencial mercadológico é grande. Assim, esta análise envolve dados sobre a produtividade científica por país, sobre os países designados (onde a tecnologia pretende estar protegida) pelas patentes, e dos assuntos da produção científica e tecnológica.

Através da análise da produtividade científica por país, é possível captar a inclusão espontânea ou não da temática nas agendas de pesquisa da comunidade científica dos países, demonstrando a importância dada ao assunto em nível nacional e comparando-o internacionalmente.

O número de países produtores de artigos relacionados à tecnologia estudada, identificados na WoS, no período de 2001 a 2010, foi de 90. É importante destacar a possível existência de outros países que possuem interesses no desenvolvimento científico nesta área, mas que, no entanto, não possuem sua Produção Científica cadastrada na base utilizada para a análise. A evolução da quantidade de países que publicam artigos relacionados a uma temática pode ser observada a partir de uma perspectiva de contagem não cumulativa ou cumulativa.

Como esperado, dada a vocação de cada tipo de organização, há uma predominância de organizações acadêmicas entre as que só publicaram artigos e de empresariais, entre as que só depositaram patentes. Já entre as coativas há maior equilíbrio entre organizações

acadêmicas (3) e governamentais (3). As empresas, apesar de depositarem maior número de patentes, não se mostraram como organizações coativas, pois uma mesma empresa não depositou patente e publicou artigo, como se pode observar na 1.

Organizações Coativas	Tipo	Artigos	Patente
CISIC	Governamental	35	2
Univ. Putra Malaysia	Acadêmica	9	1
Univ. Barcelona	Acadêmica	8	1
CIRAD	Governamental	3	1
Univ Tennessee	Acadêmica	3	1
CSIR	Governamental	1	1

Tabela 1 – Categoria de assunto dos artigos e patentes relacionados às tecnologias de polifenóis e antioxidantes extraídos de plantas, no período de 2001 a 2010.
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados coletados na WoS

CONCLUSÕES:

Verifica-se primeiramente que o presente trabalho atingiu aos seus objetivos e conclui-se, de antemão, que a avaliação de tecnologias emergentes pode-se utilizar de indicadores cientométricos e patentométricos para avaliar os aspectos de desenvolvimento tecnológico, do mercado, de desinvestimento e também aspectos sobre a equipe, visto que estes indicadores promovem a identificação de tendências nas distintas áreas.

No caso da tecnologia de polifenóis e antioxidantes extraídos de plantas, nota-se um crescimento de artigos publicados e também um crescimento relativo de patentes depositadas nos período entre 2001 e 2010, com isso, tem-se que a tecnologia mostra-se promissora, principalmente no nas áreas de agricultura, química e produtos farmacêuticos. O que corrobora com a proposta dos produtos da empresa analisada de fabricar matérias-primas para as áreas alimentícias, cosméticas e medicamentos, podendo-se considerar subáreas das áreas agricultura, química e produtos farmacêuticos.

Ao analisar o mercado, nota-se que a tecnologia tem forte potencial comercial, visto que muitos são os países onde as patentes depositadas apontam o interesse de proteção, principalmente no mercado brasileiro, onde atua a empresa analisada. Considerando o mercado internacional, observa-se que também há um grande potencial, destacando-se os EUA, Europa e alguns países do continente Africano. Esses últimos, por não terem destaque na produção de conhecimento científico, devem ter baixa capacidade de desenvolvimento tecnológico, o que pode possibilitar oportunidades de negócios para a empresa.

Sobre o desinvestimento, pode-se indicar a existência de grandes empresas, principalmente da área de Química, mas os indicadores não apresentam tanto destaque para nenhuma delas. O fato que se ter obtido um baixo volume de patentes com a estratégia utilizada para a extração de dados, pode ter implicado nesta incapacidade de se alcançar termos mais definitivos para a avaliação desta dimensão. Entretanto, pode-se concluir que esta tecnologia está em fase de crescimento e que há empresas com potenciais parceiros estratégicos para a saída do fundo na participação acionária da empresa analisada.

A Equipe da empresa possui relação com outra instituição internacional, o que pode indicar maior maturidade da tecnologia dentro da empresa, além de indicar que os sócios podem estar antenados com a evolução da tecnologia em países desenvolvidos e que tendem a buscar outras inovações para seus produtos/serviços. Cabe ressaltar também que não há patentes depositadas pela empresa sob análise. Este fato, pode ser visto como um indicador de dois riscos no investimento nesta empresa: (1) o eventual infringimento de patentes depositadas por outras organizações; (2) a eventual cópia da tecnologia por terceiros. Esses aspectos, principalmente o segundo, podem reduzir a atratividade para negociações futuras da participação acionária do fundo, no seu processo de saída da estrutura de capital da empresa investida, ou seja, no desinvestimento.

A principal limitação do estudo consiste na forma de extração dos dados na base de dados da WoS e DII, visto que pode haver inúmeras técnicas de extração desses dados, o que poderia levar à alguma variação nos resultados da pesquisa. Outra limitação é quanto aos instrumentos utilizados para a análise, visto que, em hipótese, instrumentos de análise de dados diferentes poderiam levar a diferenças de interpretações dos dados. A terceira limitação incide sobre as limitações da cientometria e da patentometria consideradas como a tendência dos cientistas de citar a si mesmo e de citar seus amigos, além da imperfeição do sistema de comunicação internacional, (MACIAS-CHAPULA, 1998).

Este estudo, portanto, não se propõe como uma forma única e definitiva para avaliação de projetos inovadores emergentes, mas como uma ferramenta alternativa para avaliação de critérios subjetivos, por meio da sua

objetivação via a extração de dados relativos a artigos e patentes.

Sendo assim, mesmo diante das limitações, a tecnologia avaliada mostrou-se promissora, mesmo diante da possível dificuldade para o desinvestimento. Constata-se então que este estudo contribui para demonstrar que as produções científica e tecnológica podem ser instrumentos de avaliação de tecnologias, principalmente em áreas consideradas novas ou emergentes.

Desta forma, surge a proposta de novos estudos agregando outros indicadores (como o de Equipe) e também em outro rol de empresas investidas, com outros tipos de tecnologias emergentes, para que então, com prudência, possa ser introduzida esta nova ferramenta no processo seleção de tecnologias/empresas por fundos de investimento.

Agradecimentos:

Sistema PIBIC de Iniciação Científica da PROPPI/UFF;

CNPq através do Edital de Ciências Sociais Aplicadas que proporcionou o apoio para aquisição do sistema;

Ao grupo de pesquisa GPADES na figura do professor Gustavo da Silva Motta;

Ao grupo de pesquisa LAGOS na figura do professor Murilo Alvarenga Oliveira;

Ao grupo de pesquisa ARCADE na figura do professor Pauli Adriano de Almada Garcia.

Observatório da Cidade Olímpica: Os Megaeventos e a Metrópole do Rio de Janeiro

Taíssa Santos Araújo e Francisca Alexandre
Departamento de Urbanismo / Escola de Arquitetura e Urbanismo / Lab. Grandes Projetos de Desenvolvimento Urbano

INTRODUÇÃO

"Os grandes eventos esportivos estão na ordem do dia. Em âmbito global, adquiriram, nas últimas décadas, magnitude antes inconcebível, fruto de extraordinário crescimento no volume de investimentos que atraem" (Megaeventos e Metrópoles. Insumos do Pan-2007 e as perspectivas para as Olimpíadas de 2016. Sánchez et. al., 2012), tornando-se estrelas da atual "sociedade do espetáculo" (Debord, 1967)

"A produção da imagem da cidade passa a ser central como instrumento de gestão neoliberal das cidades." (Condição Pós-Moderna. Harvey, 1989).

Nesse contexto, a cidade do Rio de Janeiro adquiriu centralidade com a candidatura, bem sucedida, para a Copa do Mundo em 2014 e com a realização das Olimpíadas de 2016, eventos que se tornaram manifestações claras desse processo.

Com a crescente associação entre os grandes projetos urbanos (GPUs) e os megaeventos, constituindo uma das mais dominantes expressões do urbanismo contemporâneo, se faz necessário balizá-los no campo da reflexão teórica e problematizá-los no campo da prática do planejamento e gestão pública urbana.

No presente trabalho os GPUs são analisados enquanto grandes projetos não apenas pelo volume de recursos que mobilizam, mas também pelo seu poder de ruptura e efeitos no espaço urbano, sobretudo em suas dimensões urbanística, simbólica ou política, com a afirmação de um novo projeto de cidade.

Nesse sentido, como procedimento metodológico, foram desenvolvidos, neste trabalho, particularmente, dois eixos de análise:

(a) A economia simbólica relativa aos futuros megaeventos: a imagem da cidade nas respectivas candidaturas (Copa do Mundo 2014 e Olimpíadas 2016), as estratégias de marketing e seus efeitos políticos e simbólicos, os modos de legitimação dos projetos;

(b) As estratégias urbanístico-territoriais adotadas nas referidas iniciativas: o projeto territorial nos projetos urbanos em execução;

Assumiu-se como objetivo principal a avaliação dos efeitos político-simbólicos dos megaeventos.

No que se refere à produção, em diversas escalas, da imagem da cidade olímpica, fez-se a análise de seu projeto urbanístico levando em conta sua territorialização, estratégias projetuais e articulação urbano-metropolitana.

A presente investigação é movida pela necessidade de contribuir no debate atual acerca das evidentes mudanças nos fundamentos da arquitetura e urbanismo, do planejamento e da política urbana, além de buscar contribuir com gestores públicos e com organizações da sociedade civil a respeito dos possíveis benefícios ou malefícios que tais eventos aportarão na metrópole.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A apresentação é desenvolvida a partir da análise de um equipamento olímpico, tomado como ilustração da metodologia de investigação dos projetos político-simbólicos que envolvem a consolidação da imagem do Rio de Janeiro como cidade olímpica.

É válido salientar a diferença entre os efeitos urbanos produzidos, simbólicos ou materiais, que, a depender dos atores envolvidos, vem sendo avaliados como positivos ou negativos para a cidade.

Outro aspecto importante a ser ressaltado é que existe a presença de um "projeto de cidade" dominante em curso, porém, a todo momento, surgem projetos alternativos de resistência que questionam e desafiam sua sustentabilidade, social, viabilidade técnica e urbanística, tornando possível a confrontação entre os diversos discursos que, por sua vez, fundamentam diferentes projetos de cidade.

O trabalho de pesquisa que envolve o monitoramento dos projetos urbanos com vistas aos Jogos vem mostrando:

- A vinculação direta entre a dimensão simbólica dos projetos e as possibilidades de sua realização material, mediante os GPUs (com retóricas, ideias-força e campanhas de legitimação dos projetos, junto à produção de imagens urbanas dos espaços reestruturados).

- A circulação de modelos urbanísticos e de expertise internacional na realização dos atuais projetos no RJ; a adoção de uma agenda global para a realização deste tipo de intervenção;
- A existência de disputas em torno aos projetos de cidade pelos diferentes sujeitos que buscam apropriar-se dos benefícios gerados pelos projetos de reurbanização.

CONCLUSÕES:

A partir da identificação das disputas em torno ao projeto de cidade, esta pesquisa mostrou que, embora exista um projeto dominante de renovação urbana, ele não é consensual, o que permite identificar estratégias simbólicas dissonantes e faz vislumbrar a possibilidade de ganhos sociais efetivos em alguns casos.

No sentido de avaliar a implementação do projeto de cidade é fundamental a continuidade do processo de monitoramento periódico das ações e projetos. O plano de análise proposto permite o distanciamento do discurso oficial e valoriza as disputas – simbólicas, políticas e urbanísticas – pela produção do espaço e os efeitos positivos de reestruturação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BROUDEHOUX, Anne-Marie. **Spectacular Beijing: the conspicuous construction of an Olympic Metropolis**. *Journal of Urban Affairs*, vl.29, number 4, 2007. pp.383-399, 2007.
- DEBORD, Guy. Sociedad del Espectáculo. Buenos Aires, Anagrama, 2002, 1a ed. 1967.
- HARVEY, David – Condição pós-moderna – Uma pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural. Edições Loyola, São Paulo, 10º edição, 2001.
- SÁNCHEZ, BIENENSTEIN, MASCARENHAS E OLIVEIRA. Megaeventos e Metrópoles. Insumos do Pan – 2007 e as perspectivas para as Olimpíadas de 2016.. In OLIVEIRA (org) [et. al.]. Grandes Projetos Metropolitanos. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2012.

Niterói – Observatório de Violência contra Mulheres

Camilla Marinha de Andrade e Rita de Cássia Santos Freitas
Escola de Serviço Social/Departamento de Serviço Social/Núcleo de Pesquisa Histórica em Proteção Social

INTRODUÇÃO

Este projeto teve início em 2005 e tinha como meta identificar a violência de gênero em duas dimensões – a violência contra mulher e a violência homofóbica. Contudo, a invisibilidade que cerca a violência de gênero ainda é grande e fez com que não encontrássemos no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP) praticamente nenhum caso de violência homofóbica, raríssimos casos de violência doméstica, mapeando, em sua maioria, casos de violência sexual contra a mulher. A naturalização da violência contra a mulher e contra homossexuais contribui para esta aparente invisibilidade, como se estes casos não existissem.

Devido à invisibilidade que cerca também a violência homofóbica, percebida principalmente no momento da coleta de dados, a prioridade do projeto, desde então, passou a ser a violência contra a mulher – embora continuemos buscando formas de acessar a violência homofóbica.

Demos início à nossa coleta de dados no HUAP, em 2005, pesquisando os prontuários referentes ao período de 2003 a agosto de 2010. Em 2008, conseguimos estabelecer parceria com a Coordenação dos Direitos da Mulher de Niterói (CODIM), iniciando, assim, a pesquisa nesta instituição, através das fichas de atendimento referentes ao período de 2004 a agosto de 2009.

É importante ressaltar que, em 2010, o escopo do projeto foi ampliado, visto que buscamos mais uma parceria para colaborar na construção do perfil da violência contra a mulher no município. Iniciamos uma aproximação com a DEAM (Delegacia Especial de Atendimento à Mulher) de Niterói e, posteriormente, demos início à coleta de dados, que foi suspensa temporariamente no começo de 2011, por questões internas à instituição.

Quanto ao mapeamento da violência, buscamos, por um lado, perceber o tipo de violência perpetrada, os locais onde ocorre e o perfil da vítima e do suposto perpetrador. Por outro lado, objetivamos conhecer as rotinas institucionais, os procedimentos adotados e o fluxo dos atendimentos. Entendemos que a análise desses dados possibilita a criação de estratégias de enfrentamento às situações evidenciadas de violência, como também, para a execução e acompanhamento de políticas públicas.

METODOLOGIA

Todas que compõem o grupo de pesquisadoras (alunas, bolsistas e voluntárias) participam de reuniões com intuito de compartilhar e ampliar o conhecimento acerca da temática, o que colabora para uma capacitação continuada da equipe. Realizamos grupos de estudo para debater a bibliografia da violência de gênero, violência contra mulheres, saúde e metodologia de pesquisa. Com relação, principalmente, a este último ponto temos extrapolado o campo bibliográfico, visto que estamos em um momento, do qual tratarei adiante, que implica diretamente em refletir acerca dos procedimentos metodológicos adotados anterior e atualmente. Este trabalho é importante e indispensável por motivos que variam desde a necessidade de apresentação da temática às recém chegadas no projeto à necessidade de atualização de toda a equipe.

Conforme destacado anteriormente, a pesquisa é realizada a partir de nossa inserção nas instituições de atendimento à mulher no município de Niterói. No segundo semestre de 2010. É importante ressaltar que temos dois bancos de dados: um para cada instituição citada acima. Nesse aspecto, é importante enfatizar que tivemos um grande atraso neste ano devido ao fato de termos "perdido" nosso banco de dados. Tivemos de alterar o programa e reinserir todos os dados.

RESULTADOS:

Apesar de tudo, a pesquisa possibilitou a elaboração de monografias ao longo dos últimos anos. Na medida em que essas monografias tratam de dados obtidos através da inserção nas instituições é possível pensar nesses trabalhos com uma perspectiva de retorno de conhecimento para os locais de pesquisa. A construção do perfil da violência contra a mulher no município de Niterói se torna imprescindível para que ocorra um trabalho efetivo, que colabore para a construção de políticas públicas condizentes

com a realidade social do mesmo. É importante atentar para a necessidade do profissional de saúde visualizar a violência de gênero e, a partir disso, poder atuar efetivamente em sua prevenção e enfrentamento. Esta questão torna-se um pressuposto fundamental a ser considerado pelo Projeto, que tem como um de seus objetivos, por meio da produção de conhecimento, contribuir para a formulação de políticas públicas e a formação de medidas interventivas.

A idéia para este ano foi traçar a rede de apoio a mulheres vítimas de violência no município. Estamos caminhando para alcançar esse objetivo, bem como para a devolução dos dados para as instituições pesquisadas.

Panorama das ações de Combate à Pobreza no Governo Dilma Russef

Edley Juliana Menezes Ferreira, Sara Ameijeiras, Julia Campos, Jackeline de Almeida Sampaio, Ana Paula Ornellas Mauriel
e-mail: edleyjuliana@gmail.com
Departamento de Serviço Social de Niterói

Introdução

O trabalho em questão tem por objetivo apresentar os resultados parciais do projeto de pesquisa que buscou monitorar as ações de combate à pobreza no estado do Rio de Janeiro por meio do acompanhamento da execução dos programas de transferência de renda, de inclusão produtiva e microcrédito a partir da experiência de nove municípios [1] e sua relação com o Sistema Único de Assistência Social (SUAS) na região.

O presente trabalho focaliza na discussão que gira em torno do acompanhamento da execução dos programas de transferência de renda, inclusão produtiva e microcrédito, observando alguns dos impactos e mudanças que ocorreram no Governo Dilma Rousseff com o lançamento do Plano Brasil Sem Miséria. Por fim, são apresentadas as considerações finais acerca do tema.

Resultados e Discussão

Os principais resultados obtidos na pesquisa até o momento se caracterizam por comportar um banco de dados atualizado do Censo 2010, através da síntese de informações de todos os nove municípios e do Brasil, permitindo-nos assim, com base nas leituras bibliográficas, um aprofundamento teórico – reflexivo sobre o combate à pobreza, passando pelo governo FHC, Lula e Dilma. Dessa forma, foi possível realizar também um mapeamento dos programas de transferência de renda, capacitação para geração de renda e microcrédito existentes no Brasil e no estado do Rio de Janeiro.

Assim, há que se destacar a coleta de dados realizada a partir do lançamento do Plano Brasil Sem Miséria, que trouxe em sua base uma série de programas que foram e estão sendo implementados nos municípios que são nossos objetos de estudo. Dessa forma, podemos analisar as principais tendências do governo Dilma, as principais mudanças e o que permanece dos governos anteriores.

Tal conjunto de ações, por sua vez, pode ser classificado em duas grandes tendências: o "novo" assistencialismo condicionado, que se caracteriza pela transferência de renda com condicionalidades, cuja principal iniciativa é o Programa Bolsa Família e o "empreendedorismo", que corresponde ao estímulo à atividade empresarial empreendedora como instrumento de inclusão social, ou aos programas de "inclusão produtiva" associados ao microcrédito, aos quais tem-se atribuído o papel de "porta de saída" das famílias que dependem da transferência de renda.

Neste sentido, pode-se observar que a partir dos anos 2000, no governo Lula, nenhuma mudança substancial pode ser detectada, dando assim continuidade a política macroeconômica e a dominação da lógica financeira desenvolvida no governo FHC[2], no qual a política social transformou-se em sinônimo de política focalizada nos mais pobres.

A pobreza adquiriu um estatuto central no que concerne o debate em torno da política social, uma vez que esta é cada vez menos vista como um sistema de proteção social universal e passa a ser entendida como assistencialismo, através da implementação de programas cada vez mais focalizados nos pobres.

Esta tendência pode ser observada também no governo Dilma através da criação do Plano Brasil Sem Miséria, que institui-se pelo Decreto nº 7.492 de 2 de junho de 2011, se apresentando como a nova proposta do governo para acabar com a miséria extrema no país, através da integração e articulação de políticas, programas e ações. Respondendo ao Plano Plurianual (PPA), o atual governo mantém muitos aspectos do governo anterior no que se refere à política social, que continua centrada fortemente no combate

[1] Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo, Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Campos, Rio das Ostras, Macaé e Volta Redonda

[2] Há que se destacar algumas ações que ocorrem a partir do governo FHC com a Comunidade Solidária, caracterizado como um laboratório de criação de iniciativas de políticas destinadas à área social.

à pobreza, particularmente a partir do fortalecimento da transferência de renda associada a ações de inclusão produtiva[3]. O público alvo do Plano são os 16,2 milhões de brasileiros considerados extremamente pobres, segundo o Censo do IBGE de 2010. Esse é um elemento diferencial do governo Dilma, que prioriza o foco na pobreza extrema, ou seja, naquela população que possui renda familiar per capita mensal de até R$ 70,00 (setenta reais).

O Programa Bolsa Família (PBF) continua com papel estratégico, pois é a partir dele que se dará a porta de entrada para o Plano. Por isso, esta referência de renda também é utilizada como valor de referência da extrema pobreza no PBF, conforme tabela a seguir. Assim, o cadastro no PBF e sua habilitação para recebimento do benefício são considerados os principais critérios para que a família possa ingressar em outro programa vinculado ao Plano, ou seja, qualquer outro programa se torna uma extensão do Bolsa Família.

De acordo com fontes governamentais, o Plano Brasil Sem Miséria (PBSM) possui o objetivo de promover a inclusão social e produtiva da população extremamente pobre, tornando residual o percentual dos que vivem abaixo da linha da pobreza. Para, além disso, há também objetivos específicos, como: elevar a renda familiar *per capita*; ampliar o acesso aos serviços públicos, às ações de cidadania e de bem estar social; e ampliar o acesso às oportunidades de ocupação e renda através de ações de inclusão produtiva nos meios urbano e rural. Neste sentido, o governo federal projetou algumas ações estratégicas para alcançar os ideais pactuados, priorizando a assistência social, saúde e educação, além de acesso a serviços de saneamento básico e energia elétrica, com vista à inclusão produtiva. Para tanto, formulou e fundamentou o Plano com base em três eixos de articulação que dão suporte a este fim, são eles: Garantia de Renda, Acesso a Serviços e Inclusão Produtiva.

O Programa Renda Melhor, se caracteriza por ser um programa de transferência de renda a fim de complementar o Programa Bolsa Família, com a política do Sistema Único de Assistência Social, o SUAS. O Programa Renda Melhor é componente do Plano de Superação da Pobreza Extrema do Estado do Rio de Janeiro que se insere também no Plano Brasil sem Miséria. Somado a ele também foi lançado o Programa Renda Melhor Jovem que tem como discurso ofertar estímulo financeiro para que os jovens permaneçam na escola e concluam o ensino médio. Estes devem possuir entre 15 e 17 anos, suas famílias devem estar incluídas no "Renda Melhor". Os alunos precisam ter frequência escolar; participar dos simulados do Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Rio de Janeiro (SAERJ); ser aprovados; e participar de atividades de qualificação profissional e orientação financeira. Dessa forma podemos observar que essas ações de transferência de renda são efetivadas por intermédio de condicionalidades que fogem ao caráter universal das políticas sociais.

Recentemente, o governo lançou a Ação Brasil Carinhoso[4], que ganhou grande destaque na mídia e opinião pública, como ação que caracteriza uma "inovação" do governo Dilma, vindo a ser o primeiro apresentado em seu mandato. Sua ação é focada nas famílias que estão abaixo da linha de pobreza delineada pelo governo, ou seja, famílias extremamente pobres com renda abaixo de R$ 70,00. Para, além disso, as famílias beneficiárias deste projeto devem possuir no mínimo um filho com idade entre 0 e 6 anos. O Brasil Carinhoso pretende alcançar 2 milhões de famílias e 2,7 milhões de crianças[5] que se encontram nas condições descritas anteriormente. Destarte, configura-se como uma ampliação do recurso do Programa Bolsa Família, proporcionando maior foco a uma parcela antes não priorizada na sua totalidade pelo PBF (mulheres, gestantes ou não e crianças).

Conclusões

Com base no que foi exposto, é essencial destacar que percebemos uma tendência à focalização das ações e programas das políticas públicas de combate à pobreza, revelando-nos um importante retrocesso no que tange a tais políticas. Para, além disso, do ponto de vista social, essa política se articula com o processo de precarização e também flexibilização do trabalho, resultando na perda dos direitos

[3] Um panorama das ações de inclusão produtiva pode ser fornecido pelo Guia de Ações para a Geração de Trabalho e Renda de 2009.

[4] Especificamente no dia 14 de maio de 2012.

[5] Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).

sociais, especificamente nas áreas da saúde, previdência social e educação.

Não obstante, a teoria do desenvolvimento humano, racionalidade liberal que orienta a perspectiva de aumento das capacidades individuais (MAURIEL, 2010), pavimenta o caminho a ser seguido pelo governo Dilma no Plano Brasil Sem Miséria. Tal visão de mundo desconsidera as particularidades e totalidades das múltiplas expressões da questão social, quando admite que a solução para os problemas comuns encontra-se em cada indivíduo, especificamente para aqueles que "moralmente" têm direito ou detêm potencialidades para se capacitarem.

Esse pensamento contribui para que a redução da pobreza seja pensada através de ações que auxiliem no sentido de expandir as capacidades produtivas dos pobres, onde uma aposta é lançada no crescimento individual e também na melhoria das condições de acesso à produção. Esse conjunto de ações, por sua vez, engloba duas grandes tendências: o empreendedorismo e o "novo" assistencialismo condicionado, que se desenvolvem e ganham determinados contornos desde o governo Cardoso, passando por Lula, até Dilma.

Ademais, essa tendência à focalização desenha e redesenha a concepção e formulação das políticas sociais, que perde seu caráter de sistema de proteção social universal e passa a ser entendida como um conjunto de programas de atendimento aos grupos mais pobres, impedindo efetivamente a generalização dos direitos sociais. Embora, essas políticas de combate à pobreza reduzam, mesmo que momentaneamente, as carências das populações mais miseráveis, as mesmas estão imersas numa lógica liberal sob a hegemonia do capital financeiro.

Agradecimentos

Agradeço a oportunidade de ser contemplada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) com uma bolsa de iniciação científica. Agradeço a Universidade Federal Fluminense, em especial a Escola de Serviço Social pelo incentivo a participação e inserção dos estudantes no universo científico e por ceder parte de seu espaço físico para a realização das nossas reuniões e atividades. Agradeço a orientadora do projeto, Prof. Dra. Ana Paula Mauriel pela oportunidade e incentivo, pois tem a sensibilidade de enxergar em cada aluno pesquisador suas potencialidades e contribui de forma efetiva para nossa trajetória acadêmica e formação profissional. Registro também o meu agradecimento às companheiras de estudos e pesquisa por todo o trabalho desenvolvido até aqui.

Perfil de utilização de fitoterápicos nos municípios de Volta Redonda e Barra Mansa/RJ

Luiz Carlos Corrêa Filho, Débora Almeida Rosa e Ana Paula Martinazzo
Departamento de Engenharia de Agronegócios/EEIMVR

INTRODUÇÃO:

A utilização da fitoterapia, que significa o tratamento pelas plantas, vem desde épocas remotas, constituindo uma modalidade de terapia, diante das necessidades de saúde. Seu uso tem crescido na população de diversos países, inclusive o Brasil, no qual o Governo Federal estimula o uso de fitoterápicos no Sistema Único de Saúde (SUS), a terapêutica de algumas enfermidades com um menor custo à população e aos serviços públicos de saúde, visto que os medicamentos obtidos por síntese química, comparativamente aos fitoterápicos, são, em geral, mais caros, devido às patentes tecnológicas envolvidas.

Devido ao interesse de alguns municípios do sul Fluminense em inserir a fitoterapia no atendimento à saúde. O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento em relação aos fitoterápicos com maior comercialização e o perfil de usuários quanto aos medicamentos utilizados, fins de utilização e forma de uso nos municípios de Volta Redonda e Barra Mansa/RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram aplicados 49 questionários em diferentes estabelecimentos, dos quais obteve-se o total de 36 fitoterápicos considerados mais vendidos, correspondendo a 15 diferentes indicações terapêuticas, sendo a maior procura por calmantes (51,49%) dos quais 42,65% são vendidos por prescrição médica com 88,24% na forma de comprimidos; seguida por afecções broncopulmonares (11,51%), dos quais 87,50% são vendidos por prescrição médica com 100% na forma de xarope e para memória (11,51%) dos quais 62,50% vendidos por prescrição médica com 75% na forma de comprimidos. Separando-os de acordo com a espécie vegetal, obteve-se num total de 39 plantas utilizadas, dentre as quais a *Passiflora incarnata* corresponde 14,29% das formulações mais vendidas, seguida pela *Crataegus oxyacantha* (7,94%) e *Salix alba* (6,35%). Das cinco primeiras espécies medicinais utilizadas nas formulações com maior comercialização, apenas duas, *Passiflora incarnata e Salix alba*, tem a indicação de uso pelo SUS e nenhuma tem origem brasileira.

Dos clientes dos estabelecimentos entrevistados, 82 no total, 72% disseram utilizar medicamentos fitoterápicos, dos quais 31% apontam como motivo de uso, o não fazer mal à saúde, 29% indicação médica e 28% por tradição familiar. Metade dos entrevistados estão na faixa etária de 19 a 30 anos e 26% dos 31 aos 40 anos. Entre os participantes 80% dos mesmos possuem ensino superior completo ou incompleto, sendo a renda de 81% de até 7 salários mínimos. Constatou-se que 66% são casados e o maior consumo entre as mulheres (78%) em relação a 22% dos homens.

CONCLUSÕES:

Observou-se que a maioria dos fitoterápicos comercializados na região é vendida sob prescrição médica. A aquisição por parte dos usuários se concentra em medicamentos com ação calmante, estando a *Passiflora incarnata* presente em todas as formulações.

Observou-se também uma grande aceitação da população no tratamento com uso de fitoterápicos em especial entre as mulheres e que não há um padrão econômico especifico.

Políticas públicas em periferias urbanas: uma análise do programa "Morar Feliz" em Campos dos Goytacazes.

Luciana Pacheco Trindade Lacerda, Javier Walter Ghibaudi
Departamento de Ciências Econômicas/ PUCG/ Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional

INTRODUÇÃO:

POLÍTICAS PÚBLICAS EM PERIFERIAS URBANAS: UMA ANÁLISE DO PROGRAMA "MORAR FELIZ" EM CAMPOS DOS GOYTACAZES.

O objetivo do projeto foi analisar as consequências do programa de moradia "Morar Feliz" implementado pela prefeitura municipal de Campos dos Goytacazes e investigar até que ponto esse programa tem gerado impactos positivos para a população analisada.
A metodologia consistiu em pesquisa preliminar e entrevistas com moradores contemplados pelo programa no bairro periférico Novo Jockey.

PROBLEMÁTICA:

A região Norte Fluminense é responsável por uma considerável parcela do PIB no estado do Rio de Janeiro, sendo responsável, em 2008, por 8% do arrecadado no estado, totalizando quase 3 milhões de reais nesse mesmo ano (IBGE, 2011, p.60). A extração do petróleo contribui muito para esse resultado, sendo a atividade mais rentável na região atualmente. Esse cenário é sem dúvidas o mais favorável para a região desde a decadência do ciclo canavieiro, onde a região ficou atrasada em relação ao Estado do Rio de Janeiro e conhecida pelo baixo dinamismo e alta informalidade (CIDAC, 2012) (VIANNA, 2003).
No entanto, mesmo com os royalties e participações especiais repassados anualmente ao governo municipal devido à exploração do petróleo na bacia de Campos, a região se destaca pelos altos índices de pobreza, desigualdade social e desemprego.
Através do petróleo, o Norte Fluminense consegue diversificar a sua economia novamente. Com os royalties advindos do petróleo se desenvolvem políticas de geração de emprego e de renda, além de ofertar facilidades para atrair investimentos em infraestrutura, por exemplo (MAMANI, 2007, p.2). Essas políticas sociais são observadas não só no âmbito governamental, mas também em órgãos privados que têm, em geral, o objetivo de especialização do trabalhador, seguindo o termo de "responsabilidade social". Essas políticas, em grande maioria agem em torno da população mais carente.

RESULTADOS E CONCLUSÕES:

O trabalho de campo analisou a condição de vida dos moradores do bairro escolhido (Novo Jóquei) através da política "Morar Feliz". Dentre os fatores da condição de vida foram analisados a questão do emprego informal/desemprego, auxílio de outras políticas públicas, transporte, educação, saúde e segurança. Essa parte da pesquisa foi fundamental para que fosse investigada a maneira com que esse tipo de política social age, em linhas gerais, com o intuito de amenizar as desigualdades sociais existentes.
As entrevistas realizadas no "Morar Feliz" do Novo Jóquei constataram que muitas pessoas contempladas por essa política contavam com o apoio do "Aluguel Social" anteriormente, que também é uma política financiada pelo governo municipal. Apesar de ter sido construída no bairro uma Escola Modelo municipal com capacidade para mil alunos, observou-se dificuldades dos moradores conseguirem vagas mesmo com uma carta de transferência de outra escola.
O aumento do percurso casa/trabalho aumentou não só pelo fato de morarem mais distantes do trabalho, mas também pelo fato de terem que caminhar durante muitos minutos para terem acesso ao ônibus. As pessoas que estavam desempregadas antes de serem contempladas pelo programa continuam nessa situação e relatam a dificuldades em conseguir um
emprego
de
carteira assinada. Já os moradores que trabalham por conta própria, em maioria, sentiram uma diminuição na renda da família pelos fatos de não conhecerem muitas pessoas e terem dificuldade para exercer a atividade na vizinhança.
O "Morar Feliz" no bairro conta com 934 casas, sendo os moradores vindos de diversos locais como Donana, Matadouro, Parque Leopoldina, Parque Aurora, Parque Santa Rosa, Portelinha,

Vila Manhães, Jardim Carioca, Ururaí e foi entregue em agosto de 2011, porém as casas já contam com rachaduras e infiltrações. Grande parte dos entrevistados contam com a ajuda do governo através do Bolsa Família, financiada pelo governo federal e do Cheque Cidadão, que é uma quantia de R$ 100 distribuída mensalmente, financiada pelo governo municipal. De acordo com o CIDAC (Centro de Informações e Dados de Campos) 90% das famílias beneficiadas por esse programa possuem renda entre um salário e um salário e meio.

Políticas de habitação como o Morar Feliz geraram, no primeiro trimestre de 2010, 190 empregos formais (PMCG, 2010), mas esse número não foi o suficiente para que os indivíduos pudessem se libertar da dependência do governo e resgatar a dignidade humana. Apesar de serem formais, foi analisado que esses empregos, em maioria, são empregos temporários. Mesmo sem uma análise crítica se está sendo ou não eficiente, a política está entrando em sua segunda fase, que contará com mais 4.700 casas, somando no total quase 10 mil casas. Para que tivesse um maior êxito e satisfação da população, o programa deveria estar ligado a outros programas intensivos complementares, como de transporte e educação. Em relação à geração de renda, uma ideia que poderia ser pensada seria a criação de cooperativas de produção nos conjuntos habitacionais.



Agradecimentos:
Agradeço em primeiro lugar à FAPERJ pelo financiamento concedido.
Ao professor Javier agradeço por me orientar em mais um ano de pesquisa. Aos professores Marco Malagodi e Márcia Carneiro agradeço pelas sugestões e ajuda na pesquisa preliminar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BLOG DO FRANCISCO PESSANHA. Famílias prontas para a mudança. Disponível em: <http://blogdofranciscopessanha.blogspot.com.br/2011_10_01_archive.html>. Acesso em: 05 set 2012.

CENTRO DE INFORMAÇÕES DE DADOS DE CAMPOS (CIDAC). Economia do Município de Campos dos Goytacazes. Disponível em: < http://www.cidac.campos.rj.gov.br/arquivos/ApreCOMUDES.pdf>. Acesso em: 07 mai 2012.

CRUZ, J. L. V. Projetos nacionais, elites locais e regionalismo: desenvolvimento e dinâmica territorial no Norte Fluminense nas décadas de 1970 a 2000. Rio de Janeiro, 2003. Tese (Doutorado) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E (IBGE). Produto Interno Bruto a preços correntes e Produto Interno Bruto *per capita* segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e os municípios - 2005-2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2005_2009/tabelas_pdf/tab01.pdf>. Acesso em: 05 set 2012.

MAMANI, H.A. Economia Informal, Mercado de trabalho e Políticas Públicas:
notas iniciais para um estudo do Norte Fluminense. Rio de Janeiro, 2007. Revista do Programa de Políticas Sociais. Campos dos Goytacazes, UENF, v.1 n.1, jan-abr/2007. Disponível em: <http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/Agenda_Social_4449_1189029770.pdf>. Acesso em: 20 jun 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES (PMCG). Construção civil impulsiona a geração de empregos em Campos. Disponível em: <http://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=1415>. Acesso em: 16 mai 2012.

Previsão de preços do boi gordo com o modelo ARIMA

Saulo Jardim de Araujo (bolsista de IC/FAPERJ), Alan Figueiredo de Arêdes (Orientador)
Departamento de Ciências Econômicas

INTRODUÇÃO

A análise dos preços agrícolas é de crucial importância para a empresa rural. Ela permite que o empresário avalie com mais precisão o retorno da atividade agrícola e o risco de perdas financeiras ocasionadas por oscilações desfavoráveis dos preços dos produtos e dos fatores de produção. Permite que o produtor rural aloque melhor seus recursos, elevando as margens de retorno do capital investido e diminuindo os riscos da atividade.

A previsão de preços é um instrumento de grande relevância na tomada de decisão, especialmente no que se refere ao agronegócio, que é caracterizado pela exposição a distúrbios irregulares. Nesse sentido, serve como ferramenta no planejamento, avaliação de políticas e minimização dos riscos na tomada de decisão dos produtores, compradores e investidores (BRESSAN e LIMA, 2005).

Diante da importância dos preços no planejamento e na tomada de decisão, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho do modelo de séries temporais ARIMA (Auto-regressivo Integrado de Médias Móveis) na previsão dos preços do boi gordo na região de Campos dos Goytacazes-RJ.

Os dados utilizados na pesquisa são referentes à série de preços mensal da arroba do boi na região de Campos dos Goytacazes-RJ, no período de 01/2005 a 12/2009. A série de preços foi obtida junto ao ANUALPEC (2010), sendo deflacionada pelo IGP-DI. Os modelos foram estimados para o período de janeiro de 2005 a dezembro de 2008 e as previsões foram realizadas para o período de janeiro a dezembro de 2009.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O modelo ARMA (Auto-regressivo e de Média Móvel) de Box e Jenkins (1976) é dado pela estimação da regressão da variável dependente Y em função das defasagens da própria variável, indicado por *p* termos auto-regressivos, e em função dos erros aleatórios, indicado por *q* termos média móvel, sendo o modelo indicado como ARMA (p,q).

O modelo ARMA (1,1) pode ser escrito como:

$$Y_t = \theta + \alpha_1 Y_{t-1} + \beta_0 u_t + \beta_1 u_{t-1}$$

em que Y é a série temporal; u é o termo de erro aleatório; e θ, α e β são os parâmetros a serem estimados (GUJARATI, 2000).

Porém, como a maioria das séries temporais econômicas são não-estacionárias, a aplicação do modelo exige a transformação das mesmas por *d* diferenças para torná-las estacionárias. O modelo assim obtido é denominado ARIMA (Auto-regressivo Integrado de Média Móvel), sendo apresentado como ARIMA (p,d,q).

Como os modelos de previsão ARIMA necessitam que a série de preços seja estacionária, aplicou-se nos dados o teste de raiz unitária ADF para verificar se a mesma é estacionária. Pelo teste de raiz unitária, verificou-se que a série é estacionária apenas em primeira diferença. Assim, os modelos foram estimados com a série de preços em primeira diferença.

Em seguida, foram obtidas a Função de Autocorrelação (FAC) e a Função de Autocorrelação Parcial (FACP) para identificação do modelo a ser estimado. Conforme a FAC e a FACP foram identificados dois modelos: o ARIMA (1,1,0) e o ARIMA (10,1,0), cujas previsões são vistas na Tabela 1. Na tabela são mostrados os preços observados no período de 01/2009 a 12/2009 e os preços previstos pelos dois modelos para o período.

Tabela 1- Preços observados no mercado e previstos pelos modelos.

Mês	Preço Observado	ARIMA (1,1,0)	ARIMA (10,1,0)
jan/09	77,27	76,62	77,12
fev/09	75,00	77,25	77,78
mar/09	71,65	74,49	75,16
abr/09	69,63	70,81	73,68
mai/09	70,60	69,19	70,73
jun/09	74,71	71,05	71,55
jul/09	75,19	76,09	76,67
ago/09	75,12	75,49	79,04
set/09	74,94	75,26	73,52
out/09	74,97	75,05	72,84
nov/09	74,92	75,14	74,97
dez/09	74,80	75,06	74,07

Fonte: Resultados da pesquisa.

Para avaliar a eficácia de cada modelo foi empregado o indicador Erro Quadrado Médio de Previsão (EQMP). Conforme Morettin e Toloi (2004), o EQMP pode ser usado para comparar a eficácia entre modelos de previsão. O método é dado por:

$$EQMP = \left[\sum_{h=1}^{n} (VO_{t+h} - VP_{t+h})^2 \right] / n$$

em que h=1,2,3,...,n; que corresponde as previsões para os últimos n dias.
Dessa forma, foram obtidos o EQMP para os dois modelos. Pela Tabela 2, o modelo ARIMA (1,1,0) teve a maior eficácia nas previsões no período, pois apresentou um EQMP de apenas 2,6%.

Tabela 2- Resultado da eficácia dos modelos de previsão.

Indicador	ARIMA(1,1,0)	ARIMA(10,1,0)
EQMP	2,6%	5,9%

Fonte: Resultados da pesquisa.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o modelo ARIMA foi eficaz na previsão dos preços do boi gordo, especilmente o modelo ARIMA (1,1,0). Portanto, os modelos possuem a capacidade de reduzir o risco inerente à atividade, possibilitando uma melhor gestão e maiores ganhos dos pecuaristas em seu negócio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUALPEC. Anuário da Pecuária Brasileira. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2010. 360 p.

BOX, G. P.; JENKINS, G. M. Time series analysis: forecasting and Control. NewYork: Holden Day, p.575, 1976.

BRESSAN, A. A.; LIMA, J. E. Modelos de Previsão de Preços aplicados aos contratos futuros de boi gordo na BM&F. Nova
Economia, v. 12, 2003.

GUJARATI, D. N. Econometria básica. 3 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. 846 p.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. Análise de séries temporais. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 535 p.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a FAPERJ pela bolsa de Iniciação Científica (IC) e pelo financiamento do projeto pelo programa Auxílio à Pesquisa – APQ1, FAPERJ.

Projeção de demandas demográficas por moradia

Aline Cristina Dias Pepe, Gustavo Henrique Naves Givisiez
GRC/ESR/NEED - Núcleo de Estudos em Espaço e Demografia

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa tem como objetivo projetar a demanda demográfica por moradia no município de São João da Barra. Espera-se que, com a construção do Complexo Portuário e Industrial do Açu as características de cidade de pequeno porte serão altamente modificadas. A atração de trabalhadores de cidades vizinhas para preencher as vagas, em função das oportunidades de empregos, diretos e indiretos, provavelmente terão como consequência um aumento populacional. Dessa forma, é importante avaliar os impactos em função da construção e funcionamento do porto, assim como averiguar o estoque de moradias hoje existente no município.

Este trabalho tem por objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa realizada no município, comparando-os com informações obtidas pelo censo do IBGE de 2010 para quantificar e qualificar a pesquisa.

Para cumprir com esses objetivos foi elaborado um survey, cujo trabalho de planejamento pode ser subdividido em três etapas, que contaram com a colaboração de outros pesquisadores. A primeira etapa contemplou a elaboração dos instrumentos de coleta e elaboração dos quesitos que abordaram características socioeconômicas dos moradores do município, tais como; renda, escolaridade, fecundidade, mortalidade, migração, e questões sobre a habitabilidade das moradias. A elaboração do questionário baseou-se na consulta de quesitos de censos demográficos de 13 países e adaptado para o objetivo geral da pesquisa.

A segunda etapa do trabalho considerou a organização logística do trabalho de campo, a partir da concepção de mapas e de distribuição da amostra nos setores censitários do município de São João da Barra.

Por fim, o trabalho de campo, a aplicação dos questionários, em outubro de 2011, contabilizou 407 domicílios, obtendo informações de 1254 indivíduos, dentre homens e mulheres, nas áreas urbanas e rurais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após a digitação dos dados questionário foram construídas tabelas contendo as informações consideradas mais relevantes, a partir do software SPSS.

A tabela 1, a seguir, apresenta a distribuição dos trabalhadores segundo a situação de ocupação no município de São João da Barra, RJ. O Percentual de 59,5% de trabalhadores classificados como "Não se aplica" são aqueles considerados, pela pesquisa, como não economicamente ativos. Sendo assim, 57,3% dos trabalhadores entrevistados são empregados com carteira e sem carteira. A alta proporção de trabalhadores que se declaram "Conta Própria" sugere uma grande informalidade no mercado de trabalho no município.

Tabela 1
Porcentagem da atividade remunerada exercida pelos moradores de São João da Barra, Rio de Janeiro, 2011.

Atividade	Percentual	
Não se aplica	59,5	-
Trabalhador doméstico	1,1	2,7
Empregado	23,2	57,3
Conta Própria	15,0	37,0
Empregador	0,4	1,0
Trabalhador não remunerado da família	0,8	2,0
Total	100,0	100,0

Fonte: Núcleo de Estudos em Espaço e Demografia, 2011.

Pela tabela 2 é possível notar que, do total de 57,3% que se declararam empregados, 29,9% são funcionários públicos municipais e 62,34% são contratados em empresas privadas.

Tabela 2
Porcentagem do vínculo de emprego dos moradores de São João da Barra, Rio de Janeiro, 2011.

Empregos	Porcentagem	
Não se aplica	76,8	
Emprego Público Federal	0,4	1,73
Emprego Público Estadual	1,4	6,06
Emprego Público municipal	6,9	29,87
Emprego em empresa privada	14,4	62,34
Total	100	100,00

Fonte: Núcleo de Estudos em Espaço e Demografia, 2011.

Como principal discussão, a pesquisa levanta questões de como deve atuar as políticas públicas em relação às mudanças previstas para o município e como o poder público está se preparando para essas transformações que impactarão todos os setores. Nota-se que a prefeitura ainda é uma das principais empregadoras do município, embora seja notória uma proporção expressiva de empregados de empresas privadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Espera-se que no município de São João da Barra possam ocorrer diversos impactos. Apesar das estimativas ainda serem iniciais e ainda não ser possível observar expressivos incrementos populacionais, sem dúvida ocorrerão impactos. Os exemplos de outras cidades industriais, em especial as ligadas às atividades petrolíferas como Macaé, indicam essa tendência. A realização de pesquisas similares, usando a primeira pesquisa como referência, daria subsídios para elaborar prognósticos e previsões de quais fatores econômicos e sociais tendem a ter alterações mais expressivas. O mais importante é a conscientização do poder público para planejar de forma adequada, procurando solucionar ou amenizar os impactos e para isso é necessário que se faça o monitoramento constante das mudanças ocorridas ao longo do tempo, que é parte do objetivo da pesquisa.

Agradecimentos:
Agradeço a meu orientador professor Gustavo Henrique Naves Givisiez do Departamento de Geografia de Campos – ESR/UFF, Doutor em Demografia pela UFMG, e também aos colegas de trabalho, Juliana Sanguedo e Assis Rangel Leandro, por terem possibilitado a minha participação na equipe e experiência na realização deste trabalho.

Referências Bibliográficas:

OLIVEIRA, Elzira Lúcia, GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves e RIOS-NETO, Eduardo. Demanda futura por moradias: uma abordagem demográfica. Brasília: Ministério das Cidades, 2009. 150 p. + CD-ROM.

IPUMS. Minnesota Population Center. Integrated Public Use Microdata Series, International: Version 6.1 [Machine-readable database]. Minneapolis: University of Minnesota, 2011. Disponível em https://international.ipums.org/international/ Acesso em: 5-set-2012

BABBIE, Earl - Métodos de Pesquisa de Survey. Tradução de Guilherme Cezarino. 2ª reimpressão Belo Horizonte, Editora UFMG, 2003.

Famílias e Proteção Social na cidade de Niterói

Carina Pereira Silva e Rita de Cássia Santos Freitas
Escola de Serviço Social/Departamento de Serviço Social/Núcleo de Pesquisa Histórica em Proteção Social

INTRODUÇÃO

Este projeto tem como objetivo principal analisar as percepções acerca do Programa Bolsa Família de mulheres pertencentes a famílias pobres na cidade de Niterói – Rio de Janeiro – que recebem este benefício. Trata-se de um programa que atende um grande número de famílias – sendo o que possui maior financiamento na atualidade e que surgiu com o objetivo não apenas de complementação de renda, mas também de contribuir para retirar as famílias da situação de vulnerabilidade e pobreza. Muitas avaliações já foram feitas e apresentam resultados positivos em relação a distribuição da renda, mas nosso olhar aqui pretende se voltar para as famílias protagonistas desse programa. São dessas famílias – em especial das mulheres, beneficiárias preferenciais – que buscaremos captar as vozes para poder compreender os impactos do programa em suas vidas, tanto no que se refere a utilização do benefício, mas também a possíveis modificações e empoderamento destas. O "palco" para nossos estudos será a cidade de Niterói, município do Estado do Rio de Janeiro e que atualmente atende 13.395 famílias.

Trata-se de um projeto que iniciou este ano e contará com uma bolsista pibic durante o período 2012-2013. Assim, este texto visa principalmente sinalizar para o andamento de nossas atividades, ainda em estado inicial.

METODOLOGIA

As transformações em curso nas realidades familiares em nossa sociedade ratificam a importância de se ter um olhar atento para estas. O fato das políticas sociais hoje terem a matricialidade familiar como um eixo central justificam ainda mais a escolha desse tema como central para a nosso análise. A cidade de Niterói tem sido palco de nossos estudos e a metodologia da história oral faz parte de nossa vida acadêmica em diversos projetos desenvolvidos. Foi o amadurecimento no atuar com essa metodologia que novamente nos levou a utilizá-la como o caminho metodológico para esse estudo. É sempre na tentativa de ouvir – a partir uma escuta ativa (BOURDIEU, 1998) –, de captar essas vozes que esse projeto foi construído. O PBF atinge um grande número de famílias – e de mulheres, consequentemente – na cidade de Niterói. Mas é importante conhecer quais os impactos – objetivos, mas também subjetivos – deste em suas vidas e para isso, nada melhor que uma escuta qualificada para captar essas vozes e conhecer os avanços e limites que o programa possui. Este projeto parte do pressuposto que é fundamental analisar as políticas públicas sociais atuais em estreita vinculação com a família. Quando trabalhamos no plural o conceito de *"famílias"*, estamos admitindo a existência de uma multiplicidade de tipos e de arranjos familiares.

Teremos como foco para nossa análise os significados e percepções que as mulheres, beneficiárias do PBF, fazem deste programa. Para isso, será importante também conhecer os significados da família para esse público e o modo como essas condicionalidades são percebidas por essas mulheres – isso necessita de uma ferramenta que capte essas vozes. Importante será descobrir quanto dura o benefício recebido, mas também para que é utilizado, a forma como se estrutura e se o recebimento deste trouxe modificações em sua autoestima – na família e no seu entorno. Após o recebimento do programa, alteraram-se as redes sociais existentes anteriormente? Ainda podemos falar em circulação de crianças e/ou maternidades transferidas? Que redes essas mulheres vem construindo e de que forma o PBF se articula nessa rede? Os objetivos existentes no programa são percebidos em seu dia-a-dia? Acredito que é importante construir um olhar atento para os possíveis efeitos do PBF em sua autoestima e em outros aspectos de dimensão mais subjetiva, que representam aspectos importantes na constituição dos sujeitos e em seu processo de formação de identidades – e que são pouco explorados pelos estudos atuais. Concordamos com Barros (2011) que o desvendamento de como se configuram hoje as relações de gênero dentro dessas famílias e a identificação do modo como essa posição de representante legal do benefício – portanto responsável por geri-lo – influi nas relações entre as mulheres e seus familiares se

constituem pontos importantes “tanto para o alcance de formas mais adequadas de intervenção junto às famílias, quanto para aqueles que buscam novos caminhos quando se trata de avaliação de programas e/ou políticas”. Enfim, essas são algumas das questões que tentaremos responder, tendo como lócus para a pesquisa a cidade de Niterói.

RESULTADOS

Demos início ao processo de treinamento da equipe a partir da leitura do projeto, participação em oficina de pesquisa, leituras sobre a temática e em breve, início do trabalho de campo. Inicialmente, pretende-se centrar este projeto na região das Praias da Baía – especialmente nos bairros de Jurujuba e Charitas.

BIBLIOGRAFIA

BARROS, Lia Canejo Diniz. “Os significados do Programa Bolsa Família na vida das mulheres beneficiárias do Badu”, Projeto de Qualificação de Mestrado a ser apresentado ao Programa de Estudos Pós-Graduados em Política Social/UFF com defesa prevista para agosto de 2011.

BOURDIEU, Pierre. “Compreender”. *A miséria do mundo*, Petrópolis: Vozes, 1998.

Projeto Niterói – Observatório de Violência contra Mulheres

Camilla Marinha de Andrade e Rita de Cássia Santos Freitas
Escola de Serviço Social/Departamento de Serviço Social/Núcleo de Pesquisa Histórica em Proteção Social

INTRODUÇÃO

Este projeto teve início em 2005 e tinha como meta identificar a violência de gênero em duas dimensões – a violência contra mulher e a violência homofóbica. Contudo, a invisibilidade que cerca a violência de gênero ainda é grande e fez com que não encontrássemos no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP) praticamente nenhum caso de violência homofóbica, raríssimos casos de violência doméstica, mapeando, em sua maioria, casos de violência sexual contra a mulher. A naturalização da violência contra a mulher e contra homossexuais contribui para esta aparente invisibilidade, como se estes casos não existissem.

Devido à invisibilidade que cerca também a violência homofóbica, percebida principalmente no momento da coleta de dados, a prioridade do projeto, desde então, passou a ser a violência contra a mulher – embora continuemos buscando formas de acessar a violência homofóbica.

Demos início à nossa coleta de dados no HUAP, em 2005, pesquisando os prontuários referentes ao período de 2003 a agosto de 2010. Em 2008, conseguimos estabelecer parceria com a Coordenação dos Direitos da Mulher de Niterói (CODIM), iniciando, assim, a pesquisa nesta instituição, através das fichas de atendimento referentes ao período de 2004 a agosto de 2009.

É importante ressaltar que, em 2010, o escopo do projeto foi ampliado, visto que buscamos mais uma parceria para colaborar na construção do perfil da violência contra a mulher no município. Iniciamos uma aproximação com a DEAM (Delegacia Especial de Atendimento à Mulher) de Niterói e, posteriormente, demos início à coleta de dados, que foi suspensa temporariamente no começo de 2011, por questões internas à instituição.

Quanto ao mapeamento da violência, buscamos, por um lado, perceber o tipo de violência perpetrada, os locais onde ocorre e o perfil da vítima e do suposto perpetrador. Por outro lado, objetivamos conhecer as rotinas institucionais, os procedimentos adotados e o fluxo dos atendimentos. Entendemos que a análise desses dados possibilita a criação de estratégias de enfrentamento às situações evidenciadas de violência, como também, para a execução e acompanhamento de políticas públicas.

METODOLOGIA

Todas que compõem o grupo de pesquisadoras (alunas, bolsistas e voluntárias) participam de reuniões com intuito de compartilhar e ampliar o conhecimento acerca da temática, o que colabora para uma capacitação continuada da equipe. Realizamos grupos de estudo para debater a bibliografia da violência de gênero, violência contra mulheres, saúde e metodologia de pesquisa. Com relação, principalmente, a este último ponto temos extrapolado o campo bibliográfico, visto que estamos em um momento, do qual tratarei adiante, que implica diretamente em refletir acerca dos procedimentos metodológicos adotados anterior e atualmente. Este trabalho é importante e indispensável por motivos que variam desde a necessidade de apresentação da temática às recém chegadas no projeto à necessidade de atualização de toda a equipe.

Conforme destacado anteriormente, a pesquisa é realizada a partir de nossa inserção nas instituições de atendimento à mulher no município de Niterói. No segundo semestre de 2010. É importante ressaltar que temos dois bancos de dados: um para cada instituição citada acima. Nesse aspecto, é importante enfatizar que tivemos um grande atraso neste ano devido ao fato de termos "perdido" nosso banco de dados. Tivemos de alterar o programa e reinserir todos os dados.

RESULTADOS

Apesar de tudo, a pesquisa possibilitou a elaboração de monografias ao longo dos últimos anos. Na medida em que essas monografias tratam de dados obtidos através da inserção nas instituições é possível pensar nesses trabalhos com uma perspectiva de retorno de conhecimento para os locais de pesquisa. A construção do perfil da violência contra a mulher no município de Niterói se torna imprescindível para que ocorra um

trabalho efetivo, que colabore para a construção de políticas públicas condizentes com a realidade social do mesmo. É importante atentar para a necessidade do profissional de saúde visualizar a violência de gênero e, a partir disso, poder atuar efetivamente em sua prevenção e enfrentamento. Esta questão torna-se um pressuposto fundamental a ser considerado pelo Projeto, que tem como um de seus objetivos, por meio da produção de conhecimento, contribuir para a formulação de políticas públicas e a formação de medidas interventivas.

A idéia para este ano foi traçar a rede de apoio a mulheres vítimas de violência no município. Estamos caminhando para alcançar esse objetivo, bem como para a devolução dos dados para as instituições pesquisadas.

Questões em rede: "Só se fala de outra coisa".

Asy Pepe Sanches Neto
Departamento de Ciência da Informação – IACS

INTRODUÇÃO

A noção de Sociedade da Informação (SI) adquiriu o caráter de 'fato' nos discursos científicos do campo informacional – aqui composto pelas disciplinas de Biblioteconomia, Arquivologia, Documentação e Ciência da Informação – trazendo argumentativamente consigo não só a contextualização de uma 'nova era', mas mudanças nas teorias e práticas do campo, como demonstrado nos dados levantados na pesquisa a que este relato se liga. Tal noção vem dominando discursivamente no referido campo quando este busca contextualizar socialmente a informação. Entretanto, análises qualitativas indicam que o uso na noção de SI é feito predominantemente de forma acrítica e que a mesma tem diferentes sentidos entre os teóricos que a utilizam.

Para alguns, constitui-se o começo de uma sociedade verdadeiramente caridosa e profissionalizada, enquanto para outros, representa o aperto do controle sobre os cidadãos; para alguns ela anuncia a emergência de uma educação pública de qualidade, que tenha pronto acesso ao conhecimento, enquanto para outros significa um dilúvio de trivialidades, sensacionalismo, e propaganda enganosa; para alguns ela é o desenvolvimento de um Estado-nação que promove o papel da informação, enquanto para outro significa sua substituição por organizações corporativas que utilizam a informação de forma estratégica.
(WEBSTER, 1994, p. 1)

Estudo quantitativo realizado por DUFF (1995) em meados da década de 1990 demonstra que, no período, a noção de Sociedade da Informação era enunciada e sustentada principalmente por acadêmicos norte-americanos ligados ao campo informacional. O autor surpreende-se com o fato de que disciplinas que teriam que fundamentar tal 'conceito', amplamente o ignoravam. Entre essas disciplinas lista a História – pela mudança de era –, as Ciências Sociais – pela nova configuração social – e, talvez principalmente, a economia – visto que é afirmado que as relações econômicas foram sumamente alteradas na SI e que nela o principal fator de geração de valor seria a informação, ao invés da velha matéria prima industrial. Para averiguar se a provocação de Duff se mantinha atual quanto ao assunto em questão decidimos fazer estudo quantitativo em bases de dados das áreas identificadas por ele – e por nós – como habilitadas para a validação de tal teoria. Utilizamos os Documentos de Área da Capes correspondentes para a escolha das Bases mais representativas de produção científica de cada disciplina. Nas Ciências Sociais a base escolhida foi a *Sociological Abstract* e na Economia a *EconLit*.[1]
Foi levantado em cada base o número anual de artigos que continham a expressão "Information Society" nos campos título, resumo e palavra-chave.
Para representar o campo informacional foi escolhida a *Library Information Science Abstracts* – LISA. Para que os dados analisados fossem comparáveis, a busca por "Information Society" foi atualizada.
Ao lado das análises dos dados das áreas do conhecimento eleitas, aprofundamos os estudos sobre a noção em foco.

RESULTADOS

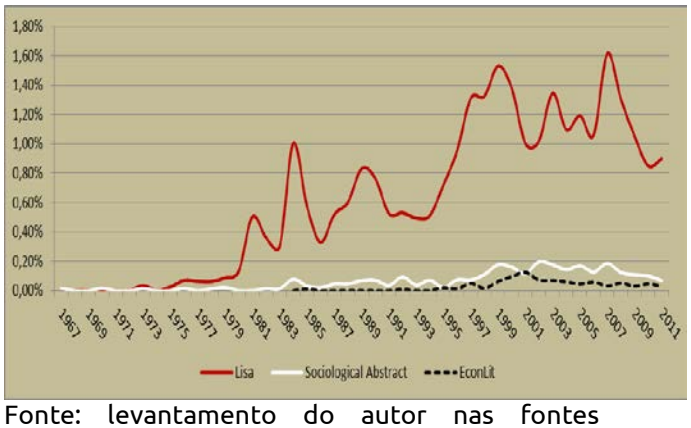
Em livro que versa sobre a história da Sociedade da Informação, Mattelart (2002, p.8) afirma que essa noção foi gestada durante a Guerra Fria como alternativa aos dois sistemas em choque – o capitalismo e o socialismo –, apresentando uma saída tecnocrática para a disputa político-ideológica. Para o autor, essa ideia levaria ao fim das diferenças, nivelando as sociedades e trazendo uma sensação de paz – via tecnologia.
Com o fim da Guerra Fria e a vitória da proposta neoliberal, tal noção ganha terreno, se cristaliza e solidifica no campo informacional alterando os discursos sobre o contemporâneo e, nessa perspectiva, como demonstrado em Nunes, neste volume, rompendo com as temáticas políticas e culturais e levando o campo a centrar suas atenções nas temáticas econômico-gerenciais.
As implicações da associação do campo, antes preocupado com questões humanistas e sociais,

[1] Não pudemos utilizar este método de escolha para a História já que seu Documento de Área da CAPES não indica a Base Referencial dedicada à disciplina mais representativa de sua produção. Dessa forma, adiamos sua análise.

às questões predominantemente mercadológicas, claramente repercutem em sua forma de fazer ciência.

O **Gráfico 1** indica os resultados preliminares do levantamento nas Bases referenciais indicadas acima. Atente-se para a apresentação dos dados na forma percentual, opção que torna os dados comparáveis, independentemente do número absoluto de registros anuais incluídos nas Bases em cada área disciplinar analisada.

Gráfico 1 – Frequência relativa do uso de "Sociedade da Informação" nos campos título, resumo e palavras-chave dos artigos cobertos pelas Bases *LISA*, *EconLit* e *Sociological Abstracts*



Fonte: levantamento do autor nas fontes indicadas

Compreendemos que os pequenos valores encontrados decorrem da função argumentativa e contextualizadora da noção trabalhada, não figurando os campos levantados como os que mais provavelmente irão citá-la, mas sim o texto completo. Entretanto, considerando o caráter indicial dos achados, vemos que tanto a *Sociological Abstracts* quanto a *EconLit*, apresentam pequena frequência relativa da noção, ao passo que na Base LISA encontramos frequência relativa exponencialmente superior às outras fontes. Igualmente encontramos sua utilização prematura no campo informacional – a partir da década de 1970 –, se comparado às demais – na Sociologia, apesar da primeira aparição no final dos anos 1960, seu uso apenas aumenta nos anos 1980, e na Economia nos anos 1990.

CONCLUSÕES

Se a análise apenas quantitativa não esclarece o tipo de utilização da noção, sabemos que no campo informacional, desde o levantamento de Duff, a adesão à noção de Sociedade da Informação é a regra. Os resultados apresentados, além de confirmarem as inquietações apontadas por Webster e Duff de que a noção é utilizada sem fundamentação teórica, o cenário descortinado nessa parte da pesquisa sugere a ausência de apoio, que nosso campo teria que buscar, nas disciplinas que teriam que supri-lo. Então nosso campo modificou significativamente sua produção intelectual e prática debruçada sobre noção sem respaldo teórico e que pouco é citada em outras áreas? Faz-se necessário, portanto, não apenas averiguar as implicações da expansão de tal noção, mas buscar analisar qualitativamente seu uso pelas três áreas aqui enfocadas.

REFERÊNCIAS

DUFF, Alistar S. The 'information society' as paradigm: a bibliometric inquiry. Journal of Information Science, v. 21, n. 5, p. 390-395, 1995.

FREITAS, L. S. A memória polêmica da noção de Sociedade da Informação e sua relação com a área de informação. Informação & Sociedade: Estudos, João Pessoa, v. 12, n.2, 2002.

MATTELART, A. História da Sociedade da Informação. São Paulo: Loyola, 2002. WEBSTER, Frank. What information society? The Information Society, London, v.10, n.1, p. 1-23, jan./mar. 1994.

WEBSTER, Frank. What information society? The Information Society, London, v.10, n.1, p. 1-23, jan./mar. 1994.

Questões em rede: BENANCIB – o mapa do tesouro

Vanina dos Reis Araujo
Departamento de Ciência da Informação / Instituto de Artes e Comunicação Social

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho é produto do projeto de pesquisa "Questões em rede: emergências temático-discursivas do campo informacional brasileiro e internacional – 1999-2010" coordenado pela Profª Drª. Lídia Silva de Freitas, no qual participo como auxiliar não-bolsista. Este trabalho expõe aspectos teóricos e técnicos da construção de Repositório, inicialmente destinado a dar suporte à pesquisa. O Repositório será utilizado para armazenamento e recuperação do conjunto dos trabalhos apresentados no Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB, que hoje totalizam 1.872, distribuídos em doze encontros, realizados de 1994 a 2011.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De acordo com Café et al. (2003, p. 2),

> Um repositório temático se constitui em um conjunto de trabalhos de pesquisa de uma determinada área do conhecimento, disponibilizados na Internet. Esses repositórios utilizam tecnologias abertas e seguem a filosofia da Iniciativa dos Arquivos Abertos, promovendo a maior acessibilidade à produção dos pesquisadores e à discussão entre seus pares.

No campo informacional (incluindo aqui Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação), a necessidade de Repositório capaz de armazenar e recuperar, pela Web, de forma livre os trabalhos de seu principal evento científico – o Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, ENANCIB – é levantada pelos próprios pesquisadores, que hoje possuem acesso deficiente aos trabalhos de seus pares. Tal reivindicação pode ser observada na lista de discussão da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação – ANCIB.

Apesar de a criação de Repositório não ter sido um dos objetivos iniciais da pesquisa, após várias buscas manuais nos Anais dos Encontros e pela recorrente necessidade de rebaixamento na representatividade de nossos levantamentos – como passar a trabalhar apenas sobre os títulos –, percebeu-se a necessidade de se construir tal ferramenta. Pensou-se em

Repositório capaz de permitir diferentes formas de recuperação de recortes discursivos, inclusive em texto completo. Nas primeiras etapas da pesquisa, como forma de facilitar o trabalho, a equipe optou por digitalizar os sumários dos ENANCIBs em formato PDF pesquisável, que permitia buscas automáticas dos termos selecionados para a pesquisa. Somente a partir de 2005 os Anais passaram a ser disponibilizados em formato digital. Desta maneira, para a montagem do Repositório, intitulado BENANCIB, – com recursos da Faperj[1] – contamos com a participação do Prof. Dr. Leonardo Cruz da Costa, do Departamento de Computação, cuja contribuição foi decisiva na instalação dos equipamentos, escolha de software, sua adequação, implantação, testes e funcionamento, já que esse tipo de ferramenta necessita de estabelecimento de infraestrutura para operação, atividades de análise e programação, além de trabalhos de *design* e adequação de interfaces. O software escolhido foi o *DSpace*, de acesso livre, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia – IBICT, que possibilita a

> [...] criação de Repositórios digitais com funções de captura, distribuição e preservação da produção intelectual, permitindo sua adoção por outras instituições em forma consorciada federada. O sistema desde seu início teve a característica de ser facilmente adaptado a outras instituições. Os Repositórios DSpace permitem o gerenciamento da produção científica em qualquer tipo de material digital, dando-lhe maior visibilidade e garantindo a sua acessibilidade ao longo do tempo". (IBICT, 2012).

No BENANCIB os conteúdos são organizados sob a forma de Comunidades, Sub-

[1] Em 2010-2011 a pesquisa contou com recursos da FAPERJ para aquisição de equipamentos, através do Edital APQ1, e mais uma Bolsa IC-Faperj, para a aluna de Biblioteconomia e Documentação Luiza Pereira Nunes.

comunidades e Coleções, em ordem hierárquica – ver Ilustração 1. O sistema permite buscas simples e avançadas com operador booleano, com utilização de campos já existentes e passíveis de alteração com a inclusão de novos metadados. Possui interface amigável e na busca avançada é possível realizar pesquisa nos campos: texto completo, autor, título, palavra chave, resumo, idioma, ano ou edição do evento, número ou título do Grupo de Trabalho do evento, assunto e referências. Sua instalação foi feita em plataforma web com o objetivo de possibilitar a preservação do conteúdo no longo prazo. A Universidade, por meio da estrutura da Superintendência de Tecnologia da Informação, responsabilizou-se pelo ambiente do Repositório, assim como pelo suporte aos itens de infraestrutura e ao sistema como um todo.

A construção deste tipo de ferramenta proporciona aos campos de estudo possibilidades de aprofundamento no conhecimento, oportunizando novas pesquisas. De acordo com González de Gómez (2012), também propicia a geração do que chamou de meta-informação, que através de uma "interdocumentação", produz um excedente de conhecimento. Como exemplo anterior em nosso campo é possível citar a Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação – BRAPCI, uma das fontes para esse projeto. Em levantamento no Google Acadêmico, a busca "Brapci" e "Bres" – seu título anterior" – juntamente com "Ciência da Informação" encontra-se um total de 204 referências, confirmando sua contribuição para a geração de novo conhecimento.

CONCLUSÕES:

Acredita-se que produtos dessa natureza vão além de ser fonte para levantamentos de literatura, mas também se tornam campo empírico para análises epistemológicas e históricas. Atualmente o Repositório é utilizado para apoio à pesquisa em questão, encontrando-se em fase experimental e com acesso restrito. Porém pretende-se futuramente, com as devidas autorizações, torná-lo público. A equipe tem alimentado o Repositório com os textos dos ENANCIBs e até o presente momento contamos com cerca de 400 trabalhos inseridos. Está também em elaboração um manual básico de operação do mesmo. Assim o BENANCIB se transforma em um dos 'mapas do tesouro' da Ciência da Informação, da Biblioteconomia e da Arquivologia nacionais, como também projetará a UFF no cenário da Ciência da Informação no Brasil.

Ilustração 1 – Página de abertura do BENANCIB



REFERÊNCIAS:

CAFÉ, L.et al. Repositórios institucionais: nova estratégia para publicação científica na Rede. Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 26. Anais... Belo Horizonte, set. 2003. Disponível em: http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003_ENDOCOM_trabalho_cafe.pdf . Acesso em 01.09.2012.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M.N.. Fala em banca de mestrado do PPGCI – UFF. Niterói, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Disponível em: <http://dspace.ibict.br/>. Acesso em: 01.09. 2012.

SALEK, Lídia M.C.B. Artigos de periódicos e trabalhos apresentados em eventos: análise comparativa dos perfis temático-discursivos de diferentes fontes do campo informacional brasileiro. TCC Biblioteconomia. IACS-UFF. Niterói, 2011.

Questões em rede: comunicação científica – paradoxos ou especificidade?

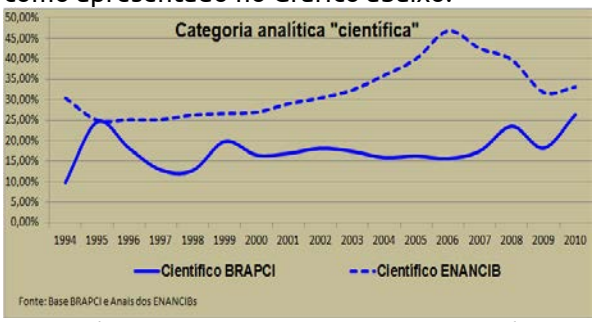
Lídia Martini C. B. Salek
Departamento de Ciência da Informação / IACS

INTRODUÇÃO:

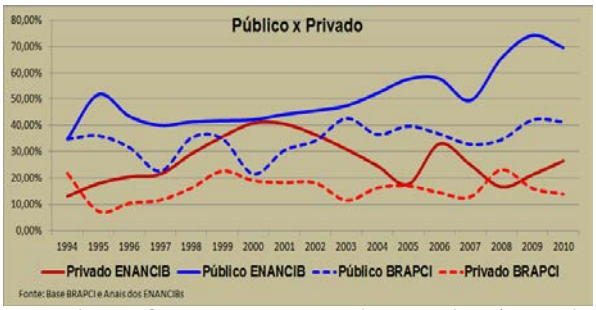
Este trabalho é fruto de minha participação em projeto de pesquisa coordenada pela Profª Drª Lídia Silva de Freitas intitulada "Questões em rede: emergências temático-discursivas do campo informacional brasileiro e internacional - 1968-2009", que objetivou levantar dados para análise do que vimos denominando de "trajetos temático-discursivos" da produção intelectual do campo informacional. As análises que apresentarei tratam da dinâmica da comunicação científica e as especificidades de seus canais e fontes, visando compreender os dados encontrados pela pesquisa: especialmente as diferenças temáticas e o grau de aprofundamento científico entre os artigos de periódicos científicos e os trabalhos apresentados em evento, veiculados respectivamente pela Base BRAPCI e pelos Anais dos ENANCIBs entre 1972 a 2010. Tais diferenças demonstravam características opostas às indicadas pela teoria da comunicação científica.

RESULTADOS:

Os artigos de periódicos e as publicações em anais de congresso são canais de comunicação científica. Na teoria que analisa sua dinâmica – que também constitui a Ciência da Informação – os artigos de periódicos científicos e os livros seriam os principais veículos para a divulgação do conhecimento mais 'maduro', sendo as comunicações científicas a eventos etapa preliminar do conhecimento, aberta a debates e sugestões. No entanto, os resultados da pesquisa apontaram para uma maior cientificidade nos Anais dos ENANCIBs quando comparados à massa de artigos de periódicos do mesmo campo do conhecimento. Levantando recortes temático-discursivos idênticos nos dois canais, pudemos observar diferentes comportamentos em uma mesma época: predominantemente entre os artigos, a utilização de noções pouco aprofundadas e a adesão a diversos modismos terminológicos, invariavelmente ligados a determinadas contextualizações histórico-sociológicas – principalmente ao discurso da Sociedade da Informação. Ao comparar as fontes vemos que os recortes temático-discursivos categorizados como científicos aparecem no ENANCIB em patamares muito superiores que na BRAPCI em todo o período analisado, o que reforça a visão de uma maior cientificidade daquela fonte, como apresentado no Gráfico abaixo.



Com algumas exceções pontuais, todas as categorias analíticas com as quais trabalhamos – ciência, cultura, economia, política –, comparadas isoladamente, têm maior frequência relativa nos ENANCIBs. Nas duas fontes o crescimento do discurso da Sociedade da Informação (SI) corresponde ao decréscimo das temáticas culturais, científicas e políticas – aparentemente funcionando como 'contrapontos discursivos'. O oposto se dá com a categoria econômico-gerencial, que tendencialmente vem encontrando no novo discurso justificativa de crescimento. No ENANCIB, apenas no ano 2000 houve maior adesão à noção de 'Sociedade da Informação'. Naquele ano a ANCIB promoveu o evento em conjunto com a iniciativa governamental Sociedade da Informação e criou o Grupo de Trabalho *Planejamento e Gestão de Sistemas de Informação e Inteligência Competitiva*, que atuou apenas naquele ano. Naquele encontro os recortes econômico-gerenciais atingiram sua marca histórica — mais de 40% — e dominaram entre os demais temas analisados, tendo decrescido abruptamente nos eventos subsequentes. Na BRAPCI e no ENANCIB as tendências das perspectivas histórico-sociológicas "tradicionais" e "emergentes" se invertem, parecendo levar à alteração de alguns trajetos de categorias analíticas, o que justifica a exposição da atualização de um recorte comparativo específico da pesquisa de Freitas (2001): o trajeto histórico das perspectivas do "público" e do "privado" no campo.



Nas duas fontes, apesar do predomínio do discurso público, vimos que no ano 2000 o discurso privatizante ameaçou as temáticas públicas que, entretanto, se mantém dominante em patamares mais altos a partir daí. É importante, observar o movimento oposto da relação público/privado nos dois canais e o ponto de inflexão no ano de 2000, auge do discurso dos "novos tempos", o que confirma o caráter explicativo das perspectivas histórico-sociológicas com relação aos movimentos dos demais eixos.

CONCLUSÕES:

O principal objetivo dos canais de comunicação científica é a divulgação de informações, pesquisas e trabalhos produzidos pela área acadêmica e por pesquisadores. Mas, apesar de compartilharem tais objetivos, cada canal apresenta uma dinâmica peculiar. A despeito do embasamento da Teoria da Comunicação Científica, a comparação entre as freqüências das categorias analíticas permite observar que os trabalhos dos ENANCIBs apresentam uma aparente maior 'cautela' na adesão a modismos e/ou noções com fraca fundamentação teórica, em que o discurso da SI parece ter papel fundamental no enfraquecimento das temáticas culturais, científicas e políticas. Não foi detectada essa mesma 'cautela' nos artigos de periódicos inseridos na Base PRAPCI, nos quais parece haver maior adesão a noções ligadas a modismos, assim como maior adesão às temáticas econômico-gerenciais, principalmente no período de 1997 a 2002. A justificativa para a aparente inversão da maturidade científica entre as duas fontes pode estar na dupla orientação do campo informacional, abordada por autores como González de Gómez e Lund: voltado à explicação (teoria) e à intervenção (prática) nos processos sociais da informação. Os periódicos do campo vêm sendo mais abertos à colaboração e produção do setor aplicado, com seus relatos de caso e experiências. Já os trabalhos dos ENANCIBs são produzidos nos Programas de Pós-graduação do campo e por pesquisadores doutores, condição não exigida dos autores de artigos de periódicos, muitos ligados a iniciativas operacionais de informação ou ao setor privado, com outras motivações. Esse aspecto poderia explicar o aparente paradoxo das diferentes ênfases e apontar para as especificidades da comunicação científica de campo teórico e aplicado.

REFERÊNCIAS:

FREITAS, Lídia Silva de. Na teia dos sentidos: análise do discurso da Ciência da Informação sobre a atual condição da informação. 2001. 245 f. Tese (Doutorado) – ECA-USP, São Paulo, 2001.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélida. Metodologia da pesquisa no campo da Ciência da Informação. Datagramazero: Rev. de Ci. Inf., Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, dez. 2000.

LUND, Niels W. Document theory. Annual Review of Information Science and Technology, Medford, v.43, p. 399-432, 2009.

Questões em rede: roteiro de um trajeto.

Luiza Pereira Nunes
Departamento de Ciência da Informação / IACS

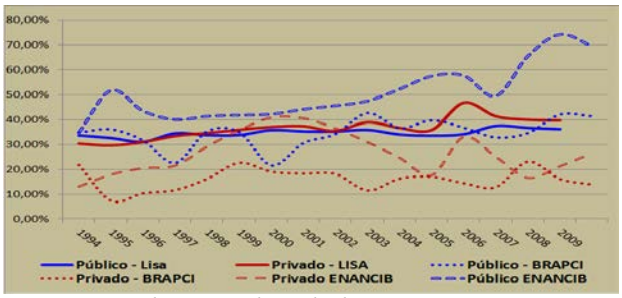
INTRODUÇÃO:

A primeira etapa desta pesquisa realizada, no período 1997-2001 pela Profª Drª Lídia Silva de Freitas, consistia em identificar o discurso dominante do campo informacional, aqui englobando Arquivologia, Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, sobre o papel da informação na contemporaneidade e as possíveis mudanças temáticas daí advindas. Para tal, foram selecionados o que chamou-se de recortes temático-discursivos pré e pós-estabelecidos nas buscas no campo empírico, subdivididos por eixos temáticos que unem informação com cultura, ciência, economia e política. O estudo que cobriu o período de 1972-1999 confirmou amplamente a hipótese de que, nos aspectos privilegiados do levantamento, as escolhas temático-discursivas são fortemente atravessadas e mesmo configuradas pelo modo de caracterização dominante do papel da informação na sociedade de acordo com cada período histórico. O que e quem está ficando fora do discurso da área de informação? O acontecimento do novo desse discurso apaga que velho? Apaga ou silencia? Seus sentidos na história também são apagados ou só seus sentidos no discurso? Um dos objetivos desde a primeira etapa do levantamento era o de verificar a permanência ou não da prevalência dos tradicionais discursos do campo informacional voltados para os interesses públicos. As bases teórico-metodológicas que fundamentaram a pesquisa podem ser subdivididas em aspectos quantitativos e qualitativos. Os primeiros apoiaram-se nos fundamentos da cientometria e os segundos nos fundamentos da teoria da Análise do Discurso de linha francesa baseadas nos estudos de Pêcheux e Foucault. Optamos por privilegiar o movimento histórico de cada eixo, mais do que as relações quantitativas em si – pelas razões metodológicas apresentadas anteriormente. Na primeira etapa, para a literatura internacional do campo informacional, foi realizada busca nos títulos, descritores e resumos da literatura coberta pela base Library and Information Science Abstracts (LISA), de 1968 a 1999. A base LISA, é editada por *Cambridge Scientific Abstracts* – CSA, que disponibiliza dados bibliográficos de artigos dos principais periódicos do CI mundial desde 1968, Para a literatura nacional a busca foi feita na Base BRAPCI, que agrega dados bibliográficos de artigos publicados em 35 periódicos nacionais, publicados de 1972 a 2011, entre impressos e eletrônicos. Com o apoio da bolsa PIBIC de iniciação científica concedida 2009-2010 e posteriormente PIBIC-2010-2011, uma segunda etapa teve início. Nessa, objetivou-se atualizar os dados anteriores, cobrindo mais 11 anos, privilegiando a verificação da manutenção ou transformação das tendências discursivas da área. Os achados desta etapa da pesquisa suscitaram novos questionamentos e traçaram os objetivos da Pesquisa PIBIC 2011-2012. Observaram-se contornos diferentes dos resultados anteriores – que serão apresentados aqui – que indicavam possíveis transformações ideológicas nos discursos científicos da área. Esta etapa objetivou compreender os diferentes comportamentos temático-discursivos detectados nos dados de duas fontes: os artigos cobertos pela Base BRAPCI e os trabalhos constantes nos Anais dos ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação -, que vem se consolidando como principal evento acadêmico do campo informacional no Brasil. Igualmente objetivou a análise do uso da noção de 'Sociedade da Informação' por áreas disciplinares que deveriam fundamentá-lo conceitualmente, sendo estas a História, a Economia e as Ciências Sociais. A presente etapa da pesquisa contemplou também o planejamento e a implantação de um Repositório digital das Comunicações Científicas do conjunto dos ENANCIBs, com o intuito de aperfeiçoar nossos levantamentos nesta fonte e posteriormente disponibilizá-la ao público na Web. Este objetivo foi viabilizado através de recursos Faperj (APQ1-2010), assim como mais uma bolsa de Iniciação Científica que veio se juntar às do CNPq-UFF.

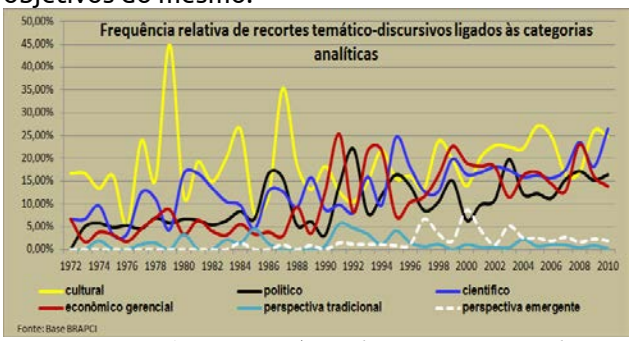
RESULTADOS:

Os resultados detalhados relativos aos três objetivos listados acima estão apresentados em ARAÚJO (2012), SALEK (2012) e SANCHES (2012), todos constantes deste volume. Vale a pena evidenciar que nessa etapa da pesquisa o

levantamento dos recortes temático-discursivos selecionados se deu apenas nos títulos dos trabalhos científicos, com o objetivo de obter dados compatíveis comparativamente entre as fontes utilizadas. Na primeira etapa da pesquisa o eixo temático econômico-gerencial apresentava crescimento acentuado, contextualizado na época pelo discurso das privatizações, enquanto o eixo temático cultural, fundamentalmente voltado para a lógica do discurso público, apresentava decréscimo acentuado.



Com a atualização dos dados vemos que nas temáticas e discursos circulantes, e apesar da ameaça a esta perspectiva do público nos discursos do campo informacional nos anos 2000, hoje ela ainda domina os objetos e objetivos do mesmo.



Na BRAPCI vê-se no início dos anos 90, pela primeira vez no campo, uma inversão de ênfases entre os eixos cultural e econômico-gerencial que, a partir daí, passam a entrecruzar-se com movimentos quase sempre opostos: ao crescimento de um corresponde o decréscimo do outro. O somatório dos recortes culturais, que nos anos 70 chegaram a constar em mais de 40% dos títulos de artigos de periódicos científicos do campo, em 2010 apenas se aproximam dos 25%. Considera-se que não é coincidência que, no ponto mais alto do uso da "sociedade da informação" (ano 2000), que também é o auge do discurso das "novas tarefas do profissional da informação", haja um decréscimo acentuado da produção das temáticas culturais e políticas no campo. No momento, a inversão de tendências pende para o cultural. O crescimento das abordagens teórico-conceituais do discurso científico pode apontar um amadurecimento disciplinar, ou pelo menos sua busca. Quanto ao crescimento das temáticas categorizadas como políticas, fortemente capitaneado pelo "social", "sociedade" e suas declinações, juntamente aos usos da "política" em seu sentido mais 'fraco', *policy*, hesitamos em estabelecer uma análise mais positiva de seu crescimento, já que seus sentidos vêm sendo deslizados para redes mais despolitizadas e assistenciais. Como também constatado para o eixo cultural, os momentos históricos nos quais escasseiam os recortes discursivos voltados para temáticas sócio-políticas concretas são os que ultimamente indicam maior volume de declarações genéricas do "social" e suas declinações. Quanto à forma ainda prevalecente de caracterização do atual momento como Sociedade da Informação, ainda não se pode afirmar se sua queda ocorre devido à crise neoliberal, fazendo declinar o chamado 'discurso único' do auge dos anos 1990 e 2000, ou se alcançou no campo informacional tal grau de consenso – hegemonia – que tende a "desaparecer" da forma explícita na estrutura argumentativa da produção desse campo.

CONCLUSÕES:

Para resolver questões como esta e para a finalização da implantação do BENANCIB os desdobramentos da pesquisa seguem no Projeto PIBIC 20213-2013, intitulado Tecendo discursos e sujeitos: autoria e trajetos temático-discursivos dos GTs dos Encontros Nacionais de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação – 1994-2012. Outros tipos de contribuições vêm sendo oferecidas pela pesquisa: além da premiação da aluna Berta Jaqueline Rosa no XX Seminário de Iniciação Científica, em 2010, seus resultados também geraram artigo, trabalho em congresso - ENANCIB, no Grupo de Trabalho 1 (GT1), *Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação* - e Trabalhos de Conclusão de Curso.

REDUÇÃO DA POBREZA E PROMOÇÃO DA SAÚDE: AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS CONDICIONALIDADES DE SAÚDE DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Mônica de Castro Maia Senna, Thaislayne Nunes de Oliveira, Beatriz Jacyra Gomes Baptista SSN
Depto. de Serviço Social de Niterói - UFF

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por objetivo analisar o processo de implementação das condicionalidades de saúde do PBF em alguns municípios do Estado do Rio de Janeiro. Pretendemos avaliar como os municípios estão utilizando os recursos da Atenção Básica para o fortalecimento das condicionalidades da saúde, bem como conhecer a percepção das famílias acerca de tais condicionalidades do PBF.

O entendimento de que a saúde é um processo social tem sido acompanhado pelo reconhecimento crescente da necessidade de intervenções que ultrapassem as ações setoriais e envolvam diversos campos. Nessa direção, estudos têm apontado impactos positivos promovidos pela sinergia de ações intersetoriais na melhoria das condições de vida e de saúde da população. No Brasil, a adoção do Programa Bolsa Família (PBF) associa a transferência monetária a famílias pobres ao cumprimento de condicionalidades nas áreas de saúde, educação e assistência social como forma de investimento, em longo prazo, na promoção de capital humano.

Considerando o caráter inovador de tais ações e os desafios históricos à construção de ações intersetoriais, esse estudo se volta à análise do processo de construção das condicionalidades da saúde no âmbito municipal. O processo de cadastramento e o acompanhamento das condicionalidades é de responsabilidade dos municípios, a quem cabe ainda alimentar o sistema de informações do programa gerido pelo nível federal. O cumprimento das condicionalidades é monitorado e avaliado pelo governo federal por intermédio de índices criados especialmente para essa finalidade e agregados em um indicador global: o índice de gestão descentralizada (IGD).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa em andamento. O estudo busca desenvolver uma análise de processo de implementação, entendendo que o contexto no qual as intervenções se desenvolvem interfere diretamente nos rumos e alcance das mesmas. A pesquisa envolve diferentes etapas inter-relacionadas: levantamento bibliográfico sobre o tema, coleta de dados socioeconômicos, demográficos, políticos e da oferta dos serviços sociais dos municípios e realização de entrevistas semi-estruturadas com gestores e agentes implementadores de diversos níveis das secretarias municipais. A pesquisa tem como lócus diferentes municípios do estado do Rio de Janeiro, selecionados com base em diferentes graus de performance na implementação do PBF. Diante das análises desenvolvidas até o presente momento, pretendemos aprofundar o estudo em seis municípios do estado do Rio de Janeiro. A serem escolhidos da seguinte forma: dois municípios que perderam IGD (IGD abaixo de 40%), dois municípios com IGD na faixa de 41 a 80% e dois municípios com IGD acima de 80%. Visamos concentrar o estudo em municípios que apresentaram diferentes graus de performance na implementação do PBF.

Ressaltamos que os resultados, ainda parciais, da pesquisa apontam diversas dificuldades na implementação das condicionalidades da saúde, cujo acompanhamento pelos municípios é, em geral, considerado baixo. Tais dificuldades variam desde as concepções de gestores e profissionais sobre pobreza e o programa até limites operacionais na construção de ações conjuntas voltadas ao acompanhamento das condicionalidades.

Entendimento de que as condicionalidades são uma sobrecarga de trabalho, ausência de informações sobre o programa e dificuldades nos fluxos de informações e de beneficiários são alguns dos obstáculos presentes nos municípios estudados. Entre os nossos primeiros resultados apontamos 98,28% da cobertura de famílias pobres do PBF no município do Rio de Janeiro. É importante observar que este município possui mais de duas mil e oitenta famílias cadastradas no PBF. Entretanto, quando comparamos ao município de Natividade que possui duas mil cento e trinta e nove famílias cadastradas no PBF e

observamos mais de 115% da cobertura de Famílias Pobres.

CONCLUSÕES

Alguns estudos têm revelado o impacto de programas de transferência condicionada de renda na melhoria das condições de vida e acesso a serviços básicos de saúde e educação em diferentes países da América Latina. Associando a transferência de benefícios monetários a ações nas áreas da educação e saúde tais programas têm sido apontados como importantes inovações no combate à pobreza. No entanto, persistem lacunas no que se refere à avaliação dos benefícios de tais intervenções entre os grupos que apresentam maiores dificuldades em acessar serviços públicos.

Responsabilidade Social e Governança de Redes de Stakeholders em Territórios orientados para o Desenvolvimento Sustentável: contribuições teóricas e empíricas do Brasil e Holanda

Georgia Mariano de Araujo, Patricia Almeida Ashley e Sonia Maria de Carvalho Silva
Departamento de Análise Geoambiental, Instituto Geociências, Núcleo de Pesquisa e Extensão Rede EConsCiencia e Ecocidades

INTRODUÇÃO:

A maioria das pesquisas em responsabilidade social corporativa (RSC) está ligada a temas como ética nos negócios, balanço social e filantropia empresarial, situados nas áreas de conhecimento de Administração de Empresas ou de Engenharia de Produção ainda sob uma ótica reduzida a análises ao nível da empresa – firm level – como o centro da questão da RSC e baseadas em voluntarismo de iniciativas e práticas empresariais visando inovações na forma de modelos e ferramentas para sistemas de gestão empresarial. O pressuposto básico do projeto de pesquisa em cooperação internacional é que o conceito de responsabilidade social empresarial é autolimitante e frágil, se não integrado, alavancado e alinhado a um contexto cultural e institucional de responsabilidades sociais multiatores, multinível e multiterritorial. Para isso, teoricamente, o modelo conceitual analítico contempla a reorientação, transição e reposicionamento do conceito de responsabilidade social empresarial e organizacional para uma abordagem ampla que inclua todas os sujeitos nas relações da empresa com seus diversos stakeholders e esses em múltiplos territórios em campos institucionais com diferentes valores, normas e respectivos níveis de desafios éticos para o desenvolvimento territorial sustentável. Empiricamente, propõe-se ampliação do campo de estudos de responsabilidade social e governança, fortemente ainda focados em referenciais que contemplem liderança e voluntarismo empresarial, para incluir também estudos sobre políticas, estratégias e práticas multiatores e multinível de responsabilidades sociais e governança articuladas em múltiplos territórios que estejam orientados politicamente para o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, demandam-se estudos interdisciplinares em áreas de conhecimento como Geografia, História, Sociologia, Antropologia, Ciência Política, Direito e Administração Pública, entre outras, abordando-se questões dos ambientes institucionais e culturais em que as empresas estão situadas. Nesta pesquisa iniciada em 2009 e com prazo de conclusão em final de 2012, o referencial teórico inclui responsabilidade social multiatores, multinível e multiterritorial (Ashley, 2010, 2011, 2012) proposto a partir da cooperação internacional pela cátedra Prince Claus Chair in Development and Equity no período set/2009 a ago/2011. Também inclui o conceito e indicadores de desenvolvimento sustentável (DS) e contribuições teóricas em governança para o desenvolvimento sustentável. Dentro dessa perspectiva analítica de responsabilidade social e governança multiatores, multinível e multiterritorial, como etapa de pesquisa em cooperação internacional, a pesquisa com fins exploratórios em que se vinculou a bolsista Pibic CNpq 2011/2012 vem sendo apoiada com auxílio-pesquisa concedido pelo Ed. Universal 2010 - CNPq para o período nov/2010 a out/2012. Para a investigação empírica realizada na fase do Pibic CNPq 2011/2012 adotou-se o caso do território do Consórcio Intermunicipal do Leste Fluminense e a iniciativa do Projeto Agenda 21 Comperj da Petrobras (www.agenda21comperj.com.br) como estudo de caso abrangendo 14 municípios a partir de uma perspectiva multiatores e multinível para a política de comunicação institucional da Petrobras, contemplando objetivos de desenvolvimento sustentável de acordo com as diretrizes ISO 26000:2010 para a responsabilidade social organizacional. A pesquisa visou mapear limites e oportunidades para políticas públicas voltadas para elaborar condições institucionais para o desenvolvimento territorial sustentável, as quais serão testadas e complementadas em novas etapas a partir de 2013, já com apoio de bolsista pelo Pibiq 2012/2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As atividades realizadas pela Bolsista Pibic 2011/2012 seguiram método de pesquisa documental e pesquisa de campo visando mapeamento, estudo de composição e

percepções de atores no processo de governança multiatores na elaboração e da Agenda 21 Local em 14 municípios abrangidos pela Agenda 21 Comperj. A articulação de ações de pesquisa e extensão universitárias orientadas para inovação social foi realizada na etapa da pesquisa de campo em que a bolsista Pibic 2011/2012, junto com outras bolsistas do núcleo de pesquisa e extensão Rede EConsCiencia e Ecocidades, atuaram como tutoras ao longo de agosto e meados de setembro em curso de extensão visando a capacitação de membros dos 14 foruns locais da Agenda 21 Comperj para a formação de lideranças sociais e políticas em cidades sustentáveis, a partir de parceria entre a UFF, Agenda 21 Comperj, Ministério das Cidades e Controladoria Geral da União (veja mais em www.ecocidades.uff.br). Em uma ação completamente inédita em um território regional nunca antes mobilizado para o desenvolvimento sustentável, oportunizou-se conhecer, pela experiência do Projeto Agenda 21 Comperj e conforme resultados registrados pelas tabelas geradas a respeito das etapas setorial e municipal do Projeto Agenda 21 Comperj, resultados que mostram que houve redundância de participação de algumas mesmas pessoas no 1° setor (governo), 2° setor (empresas), 3° setor (sociedade civil) e Comunidade em uma mesma etapa setorial, além de pessoas que participaram representando um ou mais setores em mais de um município e pessoas que mudaram o seu setor de participação entre a etapa setorial e municipal. Também se verificou uma desigual proporção de participação de representantes do 1° setor (governo) na composição final do Forum Local da Agenda 21 no Município de Guapimirim, com 64% de participação no total de membros deste Forum Local, comparadas ao padrão entre 20 e 30% dos demais fóruns locais para este setor. Já quanto à análise das fragilidades e oportunidades nos capítulos da Agenda 21 Global pertinentes ao foco do estudo em limites e possibilidades de políticas públicas para territórios sustentáveis (dimensão institucional do desenvolvimento sustentável) que foram levantadas e registradas, em documentos disponíveis no site do Projeto Agenda 21 Comperj, as percepções pelos atores que participaram dessas etapas de acordo com os tempos e métodos adotados no Projeto Agenda 21 Comperj. A experiência do método adotado pela coordenação do projeto de pesquisa em vincular com extensão universitária na etapa de pesquisa de campo permitiu oferecer, com fomento do Ministério das Cidades e Ministério da Educação pelo PROEXT 2011, uma capacitação dos participantes dos 14 foruns locais do Projeto Agenda 21 Comperj nos temas que percebem quanto a limites e possibilidades em políticas públicas para territórios sustentáveis. A partir do grupo focal de 61 inscritos no curso de extensão, representando os diversos setores dos 14 foruns locais, permitiu-se uma discussão aprofundada sobre questões e objetivos complementares entre projetos de pesquisa e extensão, contribuindo com recomendações elaboradas pelos participantes para integrar a Agenda 21 Local nas políticas públicas municipais. Dessa forma, a pesquisa contribuiu para a extensão e a extensão contribui para a pesquisa, de forma indissociada com o ensino pela participação dos estudantes de graduação na ação em parceria interinstitucional



Figuras 1 – Atividade de campo em ago/2012 sobre políticas públicas municipais com grupo focal de fóruns locais da Agenda 21 Comperj durante curso de extensão integrado à pesquisa (foto Thainara Martins)



Figura 2 – Reunião em set/2012 com participantes dos fóruns locais e equipe Projeto Agenda 21 Comperj e Rede EConsCiencia e Ecocidades (foto Roberto Paes Leme)

provocada a partir da UFF.

CONCLUSÕES:

Há uma carência de estudos e modelos sobre qualidade processual e resultados em políticas e estratégias de governança multiatores e multinível em territórios politicamente orientados para o desenvolvimento

sustentável, em especial para um contexto cultural, político e econômico de uma sociedade desigual como a brasileira. Modelos de participação desenvolvidos a partir de metodologias no campo de normas e padrões internacionais, usuais em estudos da literatura internacional em Administração de Empresas e Engenharia de Produção, não necessariamente são adequados em especial para os tempos e espaços de encontro entre atores governamentais, empresariais e da sociedade civil na sociedade brasileira. Os resultados da pesquisa, na etapa durante o Pibic 2011/2012 mostraram importantes limites acerca de políticas públicas para territórios sustentáveis que se expressam principalmente em uma frágil cultura de articulação e cooperação mútuas, transparentes e integradas entre empresas, sociedade civil e governo nos múltiplos e concorrentes espaços políticos legítimos em que se exerce a governança multiatores em territórios, incluindo: Conselhos Municipais e Comitês de Bacias; Consórcios Intermunicipais como o Conleste; Foruns Territoriais como Foruns Locais da Agenda 21 apoiados pelo Projeto Agenda 21 Comperj e o Forum Comperj para o território do Conleste criado pelo Governo do Estado. Como oportunidades para políticas públicas visando territórios sustentáveis, podemos identificar as iniciativas de articulação multiatores e multinível no território pelo Forum Comperj, pelo Conleste e pelo Projeto da Agenda 21 Comperj, este em especial como iniciativa empresarial gerada pela alta direção da Petrobras na unidade de Comunicação Institucional. Encontrou-se, nessa inovadora experiência de seis anos do Projeto Agenda 21 Comperj, uma política empresarial orientada para a inovação social e inteligência coletiva no território de escopo de influência de um investimento empresarial, por meio da mobilização social e formação de lideranças sociais e políticas no tema de desenvolvimento território sustentável. Ressaltando-se que não sem contradições diante de um território regional que vem sendo objeto de tensões e conflitos entre interesses tradicionais e inovadores em esferas de governo, empresas e sociedade civil diante do imenso investimento no Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro – Comperj, no município de Itaboraí. Entendemos o Projeto Agenda 21 Comperj como uma oportunidade para políticas públicas a serem articuladas e integradas, incluindo políticas públicas pela Universidade Federal Fluminense, em projetos e programas de ensino, pesquisa e extensão, visto estar a UFF em uma posição estratégica regional para realizar articulação interinstitucional junto a órgãos de fomento nacionais e internacionais.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio da coordenação e equipe do Projeto Agenda 21 Comperj da Petrobras, ao núcleo de apoio de prevenção à corrupção da Controladoria Geral da União – Regional Rio de Janeiro e sua sede em Brasília, à Secretaria Nacional de Saneamento e ao Programa Nacional de Capacitação das Cidades do Ministério das Cidades, à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal Fluminense. Especialmente ao CNPq pelo auxílio-pesquisa no Edital Universal 2010 – Fundo Nacional de Petróleo e Gás e pela Bolsa Pibic CNPq 2011/2012 e sua continuação pela edição 2012/2013, assim como à equipe de pesquisadores e estudantes do núcleo de pesquisa e extensão Rede EConsCiencia e Ecocidades.

REVITALIZAÇÃO URBANA: ESPAÇO PÚBLICO COMO AGENTE DE REQUALIFICAÇÃO DA PAISAGEM E INDUTOR DO ORDENAMENTO TERRITORIAL

Carina Gagliano Rodrigues
TUR

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa teve como propósito explorar e desvendar iniciativas de revitalização urbana que utilizam o espaço público como agente de requalificação da paisagem e indutor do ordenamento territorial. Teve como pretensão também aprofundar o exame da literatura e das teorias pertinentes. Diante do marco teórico-conceitual e metodológico proposto, a pesquisa teve como corpo de análise ambientes urbanos da zona norte metropolitano, adotando-se exemplos do Programa Rio Cidade e, como problema, as informações quanto aos espaços públicos existentes e potencias. Na primeira fase da pesquisa, seu desenvolvimento sugeriu revisão bibliográfica, a análise e interpretação inicial de seus dados, mas também considerações utilizadas para compreender as distinções estabelecidas entre as teorias que se desenvolveram a partir dos conceitos pré-estabelecidos orientados pela seguinte questão: Como iniciativas de revitalização urbana utilizam o espaço público como agente de requalificação da paisagem e indutor do ordenamento territorial?

No segundo momento, a pesquisa utilizou-se de conceitos adaptados ao objeto da pesquisa e à metodologia adotada, no sentido de explicar fenômenos, suposições e hipóteses no sentido de compreensão e explicação do objeto, a fim de melhor conhecê-lo. E através da análise da aplicação dos seus dispositivos, a pesquisa visou contribuir para a construção de novos sentidos para o projeto urbano.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Das metas estabelecidas destacamos que a pesquisa contribuiu para a percepção em relação ao papel da teoria e prática do ensino de arquitetura e urbanismo através da análise dos programas implantados na cidade do Rio de Janeiro, desde o Corredor Cultural, (1979) até os projetos da Cidade Olímpica, com previsão de término para 2016, com ênfase nos projetos do Programa Rio-Cidade, buscando a construção de uma visão crítica. A análise e discussão das ideias que embasaram os projetos e das áreas selecionadas, foram comparados às iniciativas projetuais realizadas no âmbito de trabalhos finais de graduação de arquitetura e urbanismo, buscando verificar o quanto o modelo de urbanismo consagrado no Programa Rio-Cidade influenciou as intervenções propostas na academia. Destacamos a confecção de artigos científicos além de apresentação de embasamento teórico para discussão nas disciplinas de Projeto de Urbanismo I e II, da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense – EAU/UFF.

CONCLUSÕES:

Requisitos do Orientador

Com o desenvolvimento da pesquisa pudemos perceber que o patrimônio edificado e o contexto urbano passam a ser matéria prima para introduzir diálogos possíveis entre espaço público e ordenamento do território, a partir de uma abordagem requalificadora da paisagem. Porém, nos fez indagar como fazer a distinção entre urbanismo segundo necessidades da economia, do urbanismo segundo necessidades da vida cotidiana? Diferentemente das iniciativas do Programa Rio-Cidade, os atuais programas governamentais – Porto Maravilha e Porto Olímpico - situam a ação pública urbanística dependente do contexto urbano, de novas responsabilidades, do compartilhamento do público e do privado, de novos parâmetros urbanísticos, conferindo relevantes mudanças na estruturação do espaço urbano. Eles nos colocam diante de desafios em relação à gestão urbana do território e a possibilidade de transformação do mesmo. E dentro do contexto da pesquisa, em referência, um caminho que se apresenta como possibilidade de sequência consiste em interpretar o papel que os espaços públicos e os espaços privados, de uso coletivo, desempenham na estruturação e na ambiência urbana das cidades. Acreditamos que o processo de desenvolvimento da pesquisa fortaleceu e aprofundou algumas questões associadas a projetos de revitalização urbana.

Finalmente, espera-se que a presente pesquisa venha servir de fomento a reflexão sobre a

relação entre gestão e produção de ambientes urbanos sustentáveis.

Agradecimentos: Compromissos do Bolsista

Avalio de forma positiva o meu processo no desenvolvimento desta pesquisa. Acredito que contribui para complementação dos estudos sobre o Programa Rio-Cidade e para revelar o quanto esse programa influenciou a nova forma de pensar o urbanismo nas nossas cidades. É válido ressaltar que o trabalho, desenvolveu-se de forma satisfatória, graças ao programa e cronograma estipulados para esta pesquisa. O papel da orientadora também foi de suma importância, uma vez que seus estudos e orientações forneceram bases sólidas de fundamentação sobre o tema, além do seu apoio constante e inteira disponibilidade para minha orientação. Ressalto ainda que lidar com a investigação sobre projetos de revitalização urbana, mostrou-se como um campo potencial na área da pesquisa. Essa perspectiva de continuar contribuindo no campo da pesquisa científica abre-se como um facilitador não só para a renovação da produção prática, mas para o desenvolvimento de novas possibilidades conceituais, formais e de atuação, questionando modelos pré-existentes e permitindo contato com a profissão, com a Academia, e com outros campos disciplinares.

Segregação urbana, juventude e "violência urbana": os recursos disponíveis no regime de desumanização para o desumanizáveis

Ulisses de Oliveira Martins
Departamento de Ciências Sociais / ESR – Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional / Núcleo *Cidades espaços públicos e periferias (*CEP28*)*

INTRODUÇÃO:

Nesta pesquisa, coordenada por Jussara Freire, propõe-se identificar alguns dos dispositivos que reforçam a segregação urbana na cidade do Rio de Janeiro através da descrição das tensões geradas pela copresença de diferentes moralidades. Para tanto, a pesquisa tem como objetivo geral analisar "contatos mistos" (Goffman, 1975) entre moradores de favelas e atores que buscam inculcar diferentes princípios normativos ("a cidadania", "a inclusão social", "civilizar" etc.) quando estes últimos desenvolvem projetos sociais. Em outros termos, a pesquisa visa entender a ressignificações dadas, por moradores de favelas, a princípios normativos que marcam gramáticas políticas do Rio de Janeiro.

No âmbito desta pesquisa, realizo uma etnografia de uma ONG que executa projetos sociais na Cidade de Deus. Busco descrever e interpretar as interações entre jovens que frequentam a ONG com os coordenadores e monitores. Através desta descrição, analiso a relação entre as diversas lógicas sociais e os arranjos morais (compromissos) entre o discurso "civilizatório" de projetos sociais e suas reapropriações por parte dos jovens. Descrevo os princípios morais que fundamentam estes projetos e seus impactos na construção dos *selves* (Mead, 1967) dos jovens.

Neste sentido, a nossa hipótese é que a reapropriação destes dispositivos morais pelos jovens forma um tipo de identidade social que resulta de uma *conversão moral.* Esta conversão seria uma das condições para que o alvo do assujeitamento criminal (Misse, 2010) possa também agir e se mover no regime de desumanização (Freire, 2010), que caracteriza a sociabilidade no estado do Rio de Janeiro.

A pesquisa está em andamento e proponho, no presente trabalho, discutir os princípios morais e normativos que orientam as ações dos coordenadores e dos instrutores da ONG.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A ONG analisada foi criada em 2001 na Cidade de Deus. Seus projetos são financiados por uma instituição internacional. Os projetos sociais abrangem três tipos de atividades: esportistas (futebol, capoeira e caratê), de "orientação de estudos" (incentivo a escrita e leitura) e de "inclusão digital". Atualmente, segundo a informação de uma instrutora, cerca de 200 jovens participam das atividades destes projetos.

De modo geral, a tematização do engajamento dos instrutores e dos coordenadores nos projetos mobiliza uma crítica as intervenções estatais para justificar as ações da ONG:

"Tinha que ser projeto social na Cidade de Deus para a Cidade de Deus, não com foco na política para prefeitura, para o município e nem para a política para o Estado." (instrutor de futebol)

" O governo vem e diz que quer sentar com a gente pra conversar olho no olho, mas quando a comunidade se manifesta, fala o que realmente a incomoda, o que pode melhorar e o governo se incomoda com isso, simplesmente faz ouvido de mercador e vamos em frente e a gente sabe que a proposta do governo é sempre de vim de cima pra baixo tragando tudo" (instrutora de capoeira)

"o governo realmente da bolsa família, mas o bolsa família serve para que as vezes tomar cachaça" (instrutor)

Diante deste diagnostico, os relatos dos instrutores do CEACC apontam para a necessidade de implementar outros dispositivos, mais adequados com o contexto de "sua" favela. Estes apenas poderiam ser conduzidos por atores internos, que conhecem o lugar.

Observa-se também que a necessidade de uma intervenção ajustada ao contexto é apresentada a partir da seriedade da ONG e de seu compromisso com a "comunidade":

"O [*nome da ONG*] tem um reconhecimento de uma instituição séria, que realmente esta casada com a mudança e a transformação dessa comunidade" (Instrutora de capoeira).

O tempo da presença da ONG na favela é outro repertório mobilizado para justificar a melhor adequação dos projetos sociais desta ONG na Cidade de Deus.

Parece-nos que é neste quadro que é possível compreender as percepções dos instrutores sobre o papel dos projetos para os jovens. Como conhecimento mais apurado sobre o local e seus "problemas", a intervenção da ONG permite portanto uma intervenção também mais ajustada para os jovens da favela: *"O [nome da ong] foi feito para que melhore o comportamento das crianças na Cidade de Deus, para ser um melhor Cidadão"* (Instrutor de futebol).
"a criança, adolescente e jovem, eles acreditem que o melhor caminho para ser um ser humano responsável é o caminho da cidadania" (*instrutor*)

Como se pode observar nesta fala, tornar estes jovens "cidadãos" constitui a gramática central que norteia os projetos sociais. Mais ainda, os instrutores tomam esta questão como central que se inicia desde o espaço doméstico e familiar:
"a cidadania tem que vir de dentro de casa pra fora, e não aprender cidadania após cometer os erros na rua" (...) Temos dois meninos que vieram a óbito por estar envolvido com o pessoal do mundo do trafico, mas que os seus irmãos estão aqui, temos irmãos aqui que até hoje estão aqui que fazem parte da família do [*nome da ONG*]" (instrutor)

Em outros termos, a ONG também se apresenta na continuidade da circulação do jovem da casa para a ONG. Esta circulação previne dos "erros da rua", tomando como *allant de soi* o fato de que qualquer jovem, saindo desta circulação, pode ser alvo destes erros. Em outros termos, percebemos o acionamento de tipificações internas que contribuem para uma sujeição criminal dos jovens atores da favela.

CONCLUSÕES:

Na fase atual desta pesquisa, observamos que "a cidadania" aparece como repertório central que norteia estes projetos sociais. No entanto, pelo caráter crítico das ações estatais, a "aprendizagem" da cidadania é desconectada da esfera estatal e reinserida nas ações to terceiro setor. Estas observações conduzem-nos a identificar atualmente quais são os significados atribuídos à "cidadania" neste contexto e como são repapriadas pelos jovens dos projetos.

Referências Bibliográficas:
Freire, Jussara. (2010). "Agir no regime de desumanização: esboço de um modelo analítico para a análise da sociabilidade urbana na cidade do Rio de Janeiro" In: Revista *Dilemas*, v. 3, p. 119-142, 2011.
Goffman, Erving. (1975), *Stigmate*, Ed. de Minuit, Paris
Machado da Silva, Luiz Antonio. (1999), "Criminalidade Violenta: por uma nova perspectiva de análise". *Revista de Sociologia e Política*, nº 13 (Cidadania e Violência).
MEAD, George. (1967). *Mind, Self, and Society*. Chicago: University of Chicago Press.
Misse, Michel (2010) "Crime, Sujeito e Sujeição Criminal. Aspectos de uma contribuição analítica sobre a categoria bandido" In: *Lua Nova*, v. 79, p. 15-38, 2010.

Agradecimentos:

Agradeço à FAPERJ que me concedeu uma bolsa de iniciação científica para realizar esta pesquisa. Agradeço também Jussara Freire, sem sua orientação, não seria possível chegar até essa etapa da pesquisa.

Setores e Ocupações dos Residentes do Meio Rural Fluminense

Luana Hespanhol, Mariana Evangelista, Cássia Botelho, Rafaela Gonçalves, Márcio Miranda, Vanuza Pereira, Socorro Lima
Departamento de Economia/ESR/NERU/NEEA

INTRODUÇÃO:

O espaço rural vem passando por grandes transformações desde a década de 1960 que se iniciou o desenvolvimento do meio rural para melhorar e aumentar a produção agrícola, o que ficou conhecido como Revolução Verde. Durante anos verificou-se um intenso êxodo rural devido à queda da oferta de trabalho, além da busca por melhores condições de vida. Todavia, estudos do Projeto Rurbano (apud, Schneider, 2005, p.9), apontam uma estabilização e até um pequeno crescimento da população rural entre os anos de 1992 a 1999 em São Paulo.

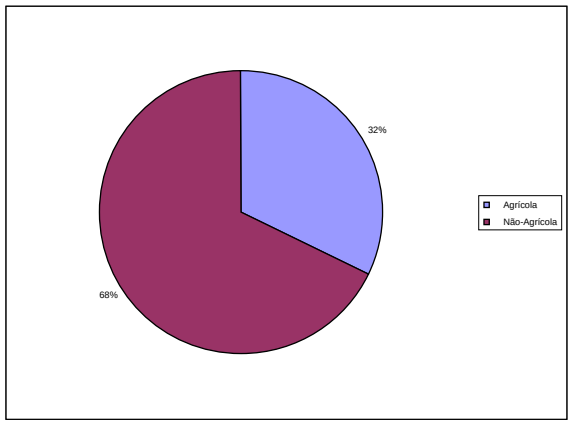
Isso mostra que esse ambiente teve melhorias como o meio de transporte, o que torna a cidade mais acessível, prática de atividades não-agrícolas devido o surgimento de indústrias, o que possibilita o aumento do mercado de trabalho rural e etc. O espaço que se limitava apenas a agricultura agora é visto como um lugar de múltiplas atividades (Schneider, 2005, p.6), essa mudança reflete no que é conhecido hoje como novo rural. É possível identificar pelo menos três tipos de famílias rurais: agrícola, não-agrícola e pluriativa. A primeira são aquelas que se dedicam as atividades exclusivamente agrícolas. A segunda representa as que se destinam unicamente as atividades não-agrícolas. E a ultima caracteriza as famílias que se dedicam a essas duas atividades.

Com isso surge a necessidade de estudar e analisar a ocupação das pessoas com domicílio na área rural, para entender a dinâmica do mercado de trabalho no meio rural e no seu entorno. Para tanto, este trabalho tem como foco o estado do Rio de Janeiro. O objetivo foi identificar e classificar as principais ocupações, as principais atividades e os setores de ocupação das pessoas que vivem nas áreas rurais desse estado. Este trabalho foi desenvolvido em duas etapas. A primeira consiste em uma revisão bibliográfica que trata das transformações recentes do meio rural. A segunda etapa utilizará os microdados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD/IBGE) para o ano de 2008, buscando entender os objetivos propostos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Conforme mostra a figura 1, o número de pessoas ocupadas no meio rural fluminense em 2008, 32% estavam ocupadas em atividades agrícolas e 68% em atividades não-agrícolas.

Figura 1 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade (10+) ocupadas segundo o ramo de atividade, no meio rural do Estado do Rio de Janeiro, 2008



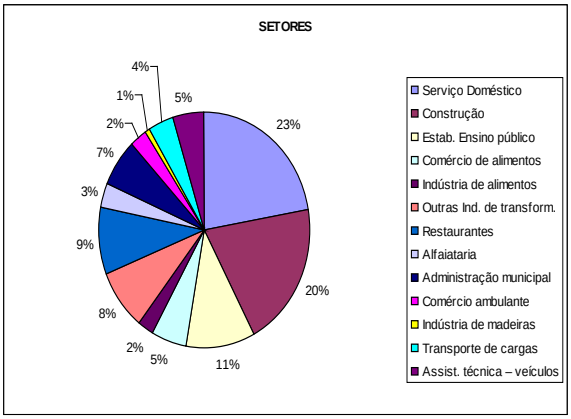
Fonte: PNAD 2008. Elaborado pelos autores

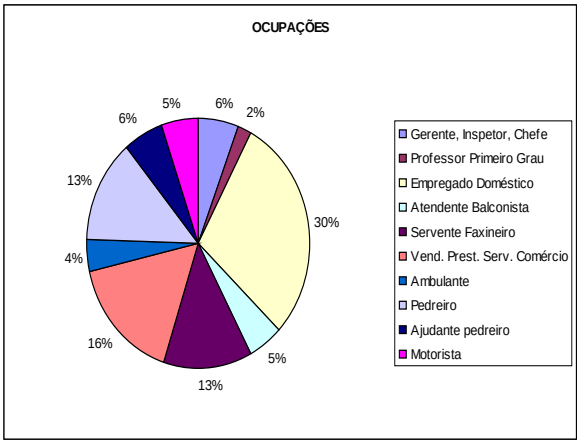
No grupo de pessoas ocupadas na agricultura, conforme a figura 2, as atividades que se destacaram foram: bovino com 44%, seguido da horticultura (cultura de hortaliças, legumes e outros produtos), com 27%. A criação de bovinos está concentrada em grande parte nas regiões do Vale do Paraíba, Noroeste e Centro-Sul Fluminense. Nos dados do Censo Agropecuário de 2006 mais de 15 mil estabelecimentos se ocupavam da horticultura e 29 mil estabelecimentos da criação de bovinos, especialmente para produção de leite.

Figura 2 – Pessoas ocupadas nas principais atividades agrícolas no meio rural. Rio de Janeiro, 2008 não-agrícolas no estado fluminense, a maioria das pessoas ocupadas em atividades não-agrícolas no meio rural se concentrou nos ramos dos serviços domésticos, que chegou a empregar quase 35 mil pessoas em 2008, seguido pela construção civil, comércio e reparação, indústria de transformação, educação, saúde e serviços. Juntos, esses ramos respondem aproximadamente por 75% das ocupações não-agrícolas do Estado.

Em grande medida, isto indica, segundo Balsadi (2000), e a figura 3B mostra, que as ocupações que se destacaram são predominantemente caracterizadas por baixo rendimento e escolaridade, como: empregado doméstico (30%), serviços no comércio (16%), e servente e faxineiro (13%).

Figura 3 – Pessoas ocupadas nos principais setores (A) e ocupações (B) não-agrícolas no meio rural. Rio de Janeiro, 2008





Fonte: PNAD 2008. Elaborado pelos autores.

CONCLUSÕES:

Constatamos que as pessoas e as famílias residentes no meio rural fluminense continuam encontrando novas ocupações em atividades não-agrícolas como alternativa à diminuição de postos de trabalhos na agricultura, mas também com oportunidades criadas pela ampliação do mercado de trabalho com novas demandas das populações urbanas. Isso mostra que o meio rural do Estado do Rio de Janeiro é cada vez menos agrícola, apontando para uma diminuição do emprego agrícola sem uma correspondente redução da sua população rural. No entanto, a natureza das ocupações segue a dinâmica que predomina no mercado de trabalho urbano, com ocupações de baixa qualificação e, consequentemente, baixa remuneração para a maioria das pessoas ocupadas.

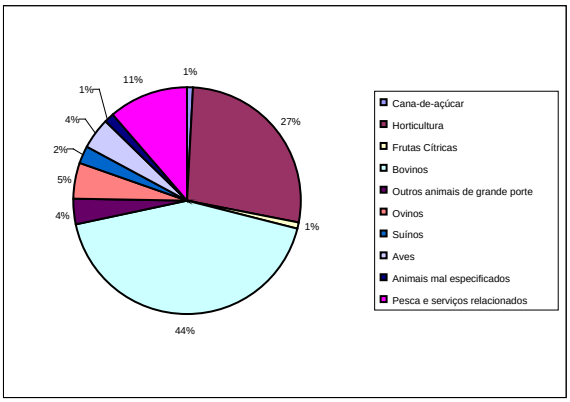
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SCHEIDER, S. A. (2005) **As novas formas sociais do trabalho no meio rural: a pluriatividade e as atividades rurais não-agrícolas**. Revista Redes, Santa Cruz do Sul - RS, v. 9, n. 3, p. 75-109.

SILVA, J.; GROSSI, M. (2004) **O Novo Rural Brasileiro**. São Paulo, p. 165-173.

VEIGA, J. (2004) A dimensão rural do Brasil. Programa de Seminários Acadêmicos, São Paulo, n° 4/2004.

Instituição de Fomento: FAPERJ



Fonte: PNAD 2008. Elaborado pelos autores

Como pode ser observado na figura 3A, os principais setores de atividades e ocupações

Sintomas de desvirilização: estéticas destoantes da violência no narcoimaginário mexicano

Wiliam Domingos Cardoso, Mauricio Bragança.

Introdução

Um estudo recente organizado por pesquisadores e representantes do senado mexicano afirma que 71.5% dos municípios nacionais são controlados pelo narcotráfico.[1] Sua dinâmica política e econômica alternativa não somente subverte o forjar paradigmático do Estado Pós-Moderno, como o reconfigura enquanto um Narcoestado, uma vez que a rentabilização do narco significa também relações de trabalho e de sobrevivência diante do neoliberalismo. Identificado como "cine fronterizo" pela pesquisadora Norma Iglesias Pietro, essa produção cinematográfica denuncia formas de negociação entre o crime e a ilegalidade, assim como demarca relações de poder marcadamente misóginas ao consolidar o arquétipo do Macho mexicano legitimando a violência do Narcoestado. Sobre este aspecto, verifica-se um [narco]cinema envolto pela tradição dos narcocorridos, narrativas dedicadas a contar histórias sobre os grandes chefes do narcotráfico, e marcado por uma violência herdada do próprio gênero cinematográfico policial. As narrativas se dão no imaginário político das fronteiras interamericanas onde a estilização da violência é potencializada pelo confronto de dois projetos nacionalistas e o medo da perda da identidade nacional pela transnacionalização.

Resultados e discussões

Nesse trabalho, a reflexão acerca de um narcoimaginário mexicano virilizado e seus atores sociais trouxe a necessidade de pensar arquétipos de um "macho" multifacetado, inconstante e politicamente moldado no seio de um discurso nacional violento e patriarcalista. A partir disso, houve um interesse maior em identificar uma amálgama de performances e estéticas compreendidas enquanto sintomas contemporâneos motivados a promover sentidos de desvirilização das estruturas de violência da narcocultura mexicana. . Foram analisados filmes do narcocine, músicas e videoclipes do gênero musical nortec. Nesse último caso, a sonoridade de caráter transcultural do nortec é associada com o imaginário estético da visualidade do macho mexicano que, uma vez inserido nos videoclipes, é possuído pelo espírito dançante e libertário dos ritmos eletrônicos e das letras cabalísticas, recriando coreografias de expurgação de seu papel virilizado. Os sintomas de desvirilização percebidos nos objetos audiovisuais utilizados agem enquanto propostas discursivas acerca do transnacional e da multidisciplinaridade dos campos teóricos ao desempenhar estéticas e performances hibridas. Com isso, discutiu-se a violência performatizada no corpo masculino e suas relações de legitimação vinculadas ao Narcoestado mexicano. Logo, foi necessário problematizar questões referentes aos *gender studies* sob a perspectiva dos papéis de gênero presentes nas narrativas do narcocine, e aproximar as releituras sobre heteronormatividade, misoginia e homossociabilidade das expressões estéticas do imaginário queer.

Conclusões

Os esforços sintomáticos da desvirilização do corpo social se dão em função da insustentabilidade e do esgotamento teórico da centralização normativa do poder e da ideia de

[1] Em GÓMORA, Doris, "Narco controla el 71.5% de los municípios del país", El Universal, 02 de enero de 2012, http://www.eluniversal.com.mx/nacion/192540.html [consultado: 26 de Julho de 2012].

nação pelas práticas masculinistas. Notou-se a existência de uma inquietação que desnorteia os recursos de desvirilização ainda regulamentados sob a criação de imagens de violência presentes nas narrativas dos objetos analisados. A partir dessas inquietações é que se dá a possibilidade de estéticas destoantes, as quais ora se apropriam criativamente da violência estimulando movimentos de contestação e desmantelamento da instrumentalização do medo; ora as desfiguram no efeito da expurgação do imaginário viril inscrita na perturbação performativa do corpo.

SINTONIA FINA: A MEMÓRIA DO RÁDIO A PARTIR DO RELATO DOS OUVINTES SEPTUAGENÁRIOS - UMA HISTÓRIA DAS PRÁTICAS DE ESCUTA

Prof. Dr. João Batista de Abreu Jr, Diano Albernaz Massarani
Instituto de Arte e Comunicação Social - Departamento de Comunicação Social

INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa Sintonia Fina – a memória do rádio a partir do relato dos ouvintes septuagenários – faz um estudo histórico do rádio de maneira simultânea à trajetória de vida dos entrevistados. Em outras palavras, o projeto constitui-se numa tentativa de contar momentos-chave do rádio sob o ponto de vista de anônimos que viveram e ainda vivem sintonizados no veículo, e não de quem esteve do outro lado, no lado da produção de conteúdo para o rádio.

As entrevistas realizadas desde o início do projeto permitem comprovar a hipótese inicial de que o rádio, o mais popular veículo de comunicação de massa entre as camadas de baixa renda no país, muito mais do que divertir, representou, e representa ainda hoje, importante instrumento formador de opinião e parâmetro de condutas e hábitos de consumo, sobretudo no segmento da população acima de 60 anos.

METODOLOGIA

Partindo de técnicas oriundas do método História Oral, o entrevistado e o pesquisador percorrerão uma narrativa biográfica. Narrativa esta condicionada por um gancho, um tema, que será a relação estabelecida entre o entrevistado e o rádio. O resultado final apresentará o formato jornalístico, com perguntas e respostas, evidenciando a presença, a ação e a interferência do pesquisador na elaboração do discurso-objeto de análise, tanto na condução como na adaptação do discurso oral registrado nas gravações para o padrão do texto escrito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao longo das entrevistas foi possível solidificar a hipótese inicial de que o rádio representa um importante instrumento formador de opinião, hábitos de consumo e comportamentos sociais, influenciando principalmente a geração que cresceu ouvindo rádio através dos pais e desenvolveu seu próprio modo de escuta.

O centenário Luís Antônio Pimentel, poeta, professor, jornalista, memorialista brasileiro foi um dos entrevistados pelo projeto, o que rendeu valiosos relatos sobre a história do rádio no país. Pimentel não só esteve presente no surgimento das principais emissoras de rádio brasileiras como viu nascer o próprio meio de comunicação.

Eu vi o nascimento do rádio no Brasil. O rádio no Brasil, praticamente, surgiu em 1923, ou seja, na época em que se comemorava com a maior exuberância possível, o centenário da independência de Brasil, que foi em 7 de setembro de 1822. Em 1922, teve início as comemorações do centenário da independência e instalaram numa espécie de pequeno hangar para teco-teco uns telefones públicos e um senhor importante, de boa feição, bem humorado, explicando o que era aquilo, como foi descoberto. Em sou de 1912 e tinha 10 anos em 1922.

Um outro momento de extrema relevância que a entrevista com Pimentel permitiu destacar foi o período da II Guerra Mundial. Nesta época, Pimentel vivia no Japão e participava da produção das notícias que chegavam ao Brasil.

Trabalheina rádio de Tóquio. Fazíamos notícias que eram lidas no Brasil, às seis horas da tarde, através das ondas curtas. O texto era traduzido do japonês para o português e eu o corrigia. A extensão da nossa transmissão tinha mais ou menos meia hora. Somente noticiário de guerra.

Um dos pontos cruciais da entrevista com o ex-reitor da UFF e atual Secretário de Ciência e Tecnologia de Niterói, José Raymundo Romeo foi o esclarecimento de como rádio e universidade poderiam caminhar juntos para auxiliar a população.

Uma universidade é uma instituição que necessita de três elementos. Primeiro, ela precisa estocar informação, seja em livros, na área de informática ou na cabeça dos professores. O segundo elemento seria a capacidade de transformar informação em conhecimento. Porém, o terceiro elemento, que a transformação de conhecimento em sabedoria, não se encontra presente nas universidades. E qual a diferença entre conhecimento e sabedoria? É que a sabedoria é quando o conhecimento se torna de domínio público. Nesta etapa o rádio seria fundamental. Eu acho que toda a universidade

deveria ter uma rádio que fosse capaz de fornecer à população todo o conhecimento que ela, universidade, produz.

CONCLUSÕES

As entrevistas realizadas com Luís Antônio Pimentel e José Raymundo Romeo, duas personalidades com trajetórias de vida divergentes – o primeiro, poeta e jornalista, o segundo, reitor da Universidade Federal Fluminense e Secretário de Ciência e Tecnologia de Niterói – permitiram chegar a comuns denominadores sobre a influência que o rádio realizou, realiza e ainda pode realizar na sociedade brasileira.

O poder do radio na construção da personalidade de seus ouvintes, por exemplo, na formação musical; o efeito propagador gerado por uma notícia transmitida pelo radio, vide o suicídio do então Presidente da república Getúlio Vargas; o papel essencial na cobertura no menor tempo possível de eventos históricos como a II Guerra Mundial e o Golpe Militar de 1964. Estes foram apenas alguns pontos da importância social do radio que as entrevistas permitiram solidificar.

Quando o assunto é a memória do rádio no Brasil, ambas as conversas foram de suma importância. No caso do Luís Antônio Pimentel, que acompanhou o nascimento e a evolução do radio no Brasil, foi possível traçar, através de suas palavras, uma linha do tempo dos momentos-chave da história deste meio de comunicação no país.

Do passado para o futuro, a entrevista com José Raymundo Romeo foi esclarecedora no ponto em que o ex-reitor da Universidade Federal Fluminense explicou como uma radio universitária poderia ser importante para a população.

Telejornalismo e Verdade: O Discurso do RJ/TV Acerca dos Conflitos Sociais no Rio de Janeiro

Kleber Santos de Mendonça, Lucas Marinho Camacho
Estudos de Mídia – Departamento de Estudos Culturais e Mídia – Instituto de Artes e Comunicação Social

INTRODUÇÃO:

O tema central do projeto, recorte da pesquisa maior do orientador (sobre o discurso sobre a violência e a pacificação no telejornalismo) é a utilização das redes sociais como ferramenta de comunicação, por parte dos Governos estadual e municipal do Rio de Janeiro. A abordagem crítica à esse tema foi feita levando em conta as teorias da Análise do Discurso. A ideia é suscitar discussões acerca do grande tema da Violência. Para enriquecer o debate, utilizo uma série de autores, como: Maria Benevides, Michel Foucault, Kleber Mendonça, Michel Misse, Zuenir Ventura, entre outros. Dentro desse escopo optamos pelo Blog da Pacificação como objeto de estudo, desdobrando sua atuação no meios digitais e no espaço offline.

Como ponto de partida para a análise do Blog da Pacificação, suscitei algumas hipóteses que tentarei complexificar ao longo deste trabalho. São elas: 1. Por que há um silenciamento no financiamento do Blog da Pacificação? 2. Quais as principais pautas escolhidas para serem publicadas? 3. Há um motivo para o modelo de parcerias similar ao adotado pelo RJ TV? Além disso, pretendo me aproximar dos temas sobre os discursos mediados pelo Blog e o peso das vozes dos personagens envolvidos no processo de construção de legitimidade do mesmo.

Vale salientar que para termos uma análise mais rica e complexa, confrontamos o universo das redes sociais "autorizadas" pelo Estado e a utilização, manutenção e criação de redes sociais online feitas por comunidades presentes em áreas de conflito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o momento temos resultados parciais do projeto, já que ele se estenderá até o final do ano. Porém até o momento fiz o mapeamento de blogs e perfis na mais diversas redes sociais com relação ao universo do tema pesquisado. Neste mapeamento, identificamos uma série de pontos de contato e correlações entre os conteúdos postados, além disso, vale frisar que montamos um banco de dados com imagens das postagens do Blog Da Pacificação, já que é o nosso Objeto de Pesquisa. Dentro desse banco de dados há também um espaço dedicado as "tags" utilizadas nas postagens. Dessa forma, pretendemos identificar e quantificar os temas abordados pela equipe que administra o Blog.

CONCLUSÕES:

Durante esse período de estudo, percorremos um caminho em que entramos em contato com os diversos teóricos sobre o grande tema da violência,tendo como foco a discussão a atual conjuntura sócio-econômica-cultural do Estado do Rio de Janeiro. Entre os autores estudados, alguns foram de grande valia para o projeto até o momento. Entre eles, vale ressaltar as obras de Michel Misse, Michel Foucault e Kleber Mendonça.

Ao fazer a análise crítica do Blog da Pacificação, e de outros meios digitais de comunicação, procurei complexificar os temas que mais me causaram estranheza logo que me deparei com o projeto. Com a ajuda das discussões propostas e dos textos de apoio (Alba Zaluar, Cecília Coimbra e Roberto Kant de Lima) pude centrar meus esforços em uma abordagem menos superficial e que sucinta outras questões, ao ponto que algumas delas (ou sua maioria) permanecem não respondidas.

Tendências do Debate Profissional e a Contribuição do Serviço social ao Aprofundamento da Democracia em face das Reformas Neoliberais

Hellen Silva Ferreira
Escola de Serviço Social – UFF , LASSAL Laboratório de Serviço Social, Movimentos Sociais e Novos Projetos Societários na América Latina

INTRODUÇÃO

Tal projeto possui como um dos objetivos fazer uma relação entre prática profissional em Serviço Social, com as reformas do Estado ocorridas nos últimos anos, falta de infraestrutura para realização das atividades da profissão; novas modalidades de contratação. Pois partimos do pressuposto que o trabalho faz a mediação do homem com suas necessidades.

"O trabalho é uma atividade fundamental do homem, pois mediatiza a satisfação de suas necessidades diante da natureza e de outros homens" (IAMAMOTO, 2010, p 60)

Para isso buscaremos traçar um paralelo entre a atuação profissional do Assistente Social com os movimentos sociais, e suas condições de trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultados obtidos realizamos o levantamento de revistas do periódico "Serviço Social e Sociedade" buscando artigos que tratassem do tema Movimentos Sociais, pois buscamos saber qual é a relação estabelecida hoje entre os profissionais de Serviço Social com os movimentos das 100 revistas pesquisadas 44 possuíam artigos que tratavam de tema divididos em 36% na década de 1980, 41% da década de 1990, e 23% na primeira década dos anos 2000.

Elaboramos ainda juntamente com toda integrantes do laboratório um questionário que está sendo aplicado junto à Assistentes Sociais, a partir desses questionários se torna possível fazer um levantamento da realidade das condições de trabalho do Assistente Social, constatamos após a análise do total de 44 questionários profissionais com fracos vínculos empregatícios, rebaixamento dos salários.

"A retração do Estado em suas responsabilidades e ações no campo social manifesta-se na compressão de verbas orçamentárias e no deterioramento da prestação de serviços públicos" (IAMAMOTO, 2010, p 42)

Estamos realizando também reuniões com profissionais após responderam o questionário, buscando sistematizar aquilo que foi respondido, e levantar mais de perto a realidade institucional do profissional.

CONCLUSÕES:

Concluímos que mesmo tendo em nosso horizonte que ainda temos muito trabalho a ser realizado, já conseguimos até aqui cumprir os objetivos que nos propomos inicialmente. Temos frequência nas reuniões do laboratório, elaboramos o levantamento dos periódicos além da elaboração, aplicação e sistematização dos questionários.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço enquanto bolsista a PIBIC pela oportunidade de poder ter me vinculado a esta instituição, que se preocupa com a formação de sujeitos pensantes e que fomenta a pesquisa em nosso país. Os agradecimentos seguem também ao Laboratório de Serviço Social, Movimentos Sociais e Novos Projetos Societários na América Latina, LASSAL por ter o privilégio de integrar este grupo que tanto vem fortalecendo minha formação acadêmica, e despertando cada vez mais meu interesse pela pesquisa. Agradeço também a Professora Drª Lucí Faria Pinheiro pelo apoio recebido, pelas orientações e pelo exemplo de pesquisadora, que esteve sempre pronta a ajudar quando necessário além do incentivo nos dado.

Tendências do debate profissional e a contribuição do serviço social ao aprofundamento da democracia em face das reformas neoliberais

Sandra Elena Torres Fonseca, Lucí Faria Pinheiro
Departamento/Unidade/Laboratório: SSN/ESS/LASSAL

INTRODUÇÃO

Apresenta-se um balanço parcial das experiências apreendidas por meio da pesquisa intitulada "Tendências do debate profissional e a contribuição do Serviço Social ao aprofundamento da democracia em face das reformas neoliberais", sob o ângulo da experiência como bolsista de Iniciação Científica (IC) da FAPERJ, no período de setembro de 2011 a agosto de 2012. O projeto analisa as relações entre a teoria e prática do Serviço Social.

Numa relação dialética de pesquisa teórica e de campo, as atividades, sucessos e dificuldades são realizadas e discutidas em reuniões semanais e visam para além de promover uma coleta de dados qualitativa e quantitativa através de aplicações de questionários, por exemplo, uma relação estreita entre os membros na socialização de suas experiências de pesquisa. No intuito de entender a atuação do profissional dentro da instituição e o desenvolvimento de seu processo de trabalho, questões são elaboradas e problematizadas a cada reunião. Pretendendo entender o desenvolvimento histórico da sociedade e as mudanças oriundas no perfil profissional em relação aos movimentos sociais, concordamos com a definição de Ammann (1991): Movimento Social é uma ação coletiva de caráter contestador, a nível das relações sociais, objetivando a transformação ou a preservação da ordem estabelecida na sociedade. (AMMANN, 1991, p.127).

Apreendendo as possibilidades de mudanças ou ainda a permanência da ordem estabelecida, podemos compreender e pautar a relevância de estudar a atuação e formação profissional: implica no estudo do movimento que envolve o exercício profissional e o processo de formação dos assistentes

sociais em diferentes contextos e conjunturas, na articulação com a realidade, numa perspectiva histórica e de totalidade. (RIBEIRO, 2010, p.88-89).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como metodologia temos um acervo de possibilidades que visam gerar um bom andamento da pesquisa nas suas diversas formas. Assim, contamos com leituras de textos e livros, pesquisas de bibliografias, visitas as instituições, reuniões, debates, apresentações, publicações, aplicação e análises de questionários, agendamentos de entrevista, socialização de informações e sugestões.

Analisamos 85 revistas Serviço Social & Sociedade e encontramos 44 que tratam de assuntos sobre Movimentos Sociais, sendo 36% nos anos de 1980, 41% nos anos de 1990 e 23% na década de 2000. Um questionário foi elaborado para aplicar junto aos profissionais em atuação, que pouco a pouco foi tomando forma e buscando esclarecer os diversos impactos na realidade profissional (como regime de trabalho, desafios, benefícios, dentre outros) no contexto das reformas do Estado. Este questionário vem sendo aplicado em diversas instituições, tanto de natureza pública como privada e/ou filantrópica. São, parcialmente, 44 questionários aplicados em diversos setores e municípios (Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo, Araruama e Itaboraí) e em seguida, analisados. Esta parte da pesquisa está em andamento e aparenta trazer resultados interessantes para publicações diversas. Buscamos entender a relação teoria e prática nos campos pesquisados compreendendo que:

Os projetos profissionais refletem, igualmente, as direções sociais assumidas pela profissão em diferentes conjunturas. As direções sociais são os compromissos ético-políticos estabelecidos a partir dos princípios norteadores do Código de Ética Profissional dos assistentes sociais, articulados às condições efetivas do exercício profissional [...]. (SANTOS, 2010, p.73-74).

CONCLUSÕES

Com a perspectiva de buscar conhecer a realidade social e promover a reflexão a partir das pesquisas em andamento, concluímos que há muito a pesquisar e conhecer. Todavia, é importante ressaltar que a participação bem orientada e com incentivos à IC propicia maior aprofundamento no mundo acadêmico, o

que resulta em maior conhecimento e amadurecimento ao graduando.

O mundo vive em constante mudança, os movimentos sociais refletem na sociedade e o profissional em Serviço Social tem como desafio lutar pelos direitos sociais que estão sofrendo regressões na conjuntura, mas que precisam sobreviver por meios de lutas e novas conquistas. A ideia de construir um questionário, aplicá-lo e analisá-lo, tem como objetivo trazer à realidade os impactos e desafios na atuação profissional. Caminhamos nesse processo, e investimos na produção científica, ou seja, em novas publicações. O trabalho em grupo, o planejamento, as orientações, são importantes já que possibilitam maior organização e interação em equipe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço com sinceridade a professora Dra. Lucí Faria Pinheiro por coordenar o LASSAL, buscando sempre editais de bolsas que possam colaborar no desenvolvimento do aluno pesquisador. Agradeço, também, a FAPERJ por criar possibilidades e a UFF por desenvolver a XXII Seminário de Iniciação Científica 2012, onde podemos desenvolver um pouco mais o tripé acadêmico.

Tensões no exercício profissional da assistente social – o atendimento à vítimas de violência doméstica

Viviany Férras da Motta dos Santos Soares
Departamento de Serviço Social / ESR – Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional / Núcleo *Cidades espaços públicos e periferias (*CEP28*)*

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa, coordenada por Jussara Freire, propõe analisar os recursos morais mobilizados por profissionais do Serviço Social em situação de atendimento com usuários. Analiso, neste quadro, os atendimentos no Centro de Referência em Assistência Social de Média Complexidade em Campos dos Goytacazes. Realizo uma etnografia dos atendimentos entre profissionais do Serviço Social e vítimas de violência doméstica/intrafamiliar.

Nesta pesquisa, buscamos identificar as estratégias e gramáticas mobilizadas por estes atores nas situações de solicitações de serviços sócio-assistenciais, auxílios e abrigamento. Por este motivo, analiso a maneira segundo a qual tais profissionais interagem com os usuários (de forma recíproca). Paralelamente, busco descrever as negociações que as assistentes sociais fazem com gestores públicos (secretarias municipais, em particular) para compreender os efeitos concretos dos atendimentos e o engajamento da profissional na causa da defesa destas vítimas.

A pesquisa tem como objetivo identificar os tipos de demandas e de repertórios elaborados por essas profissionais para atender demandas cotidianas nas suas rotinas de trabalho. No caso em análise, esta gramática pública associa fortemente os repertórios do Direito com a necessidade e a falta de cuidado além do risco social e de morte. Procuro analisar, portanto, a formação da gramática pública que orienta as ações cotidianas das profissionais de Serviço Social desta instituição.

A análise desta gramática se fundamenta na descrição interpretativa das percepções de direitos dos "usuários" do Serviço Social e dos Profissionais que são os operadores formais dos direitos sociais. Esta pesquisa também se baseia nos relatos de vida de mulheres vítimas de violência doméstica e intrafamiliar. Vale destacar o caráter ainda exploratório desta pesquisa e apresentarei, neste trabalho, algumas observações empíricas já sistematizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Emoções foram as principais "vozes" que surgiram no atendimento social, tanto do ponto de vista das profissionais quanto das "usuárias": a necessidade, a piedade, a carência, a compaixão, a tristeza, a ajuda. Emoções ajustadas com as modalidades de tomadas de voz na cidade de Campos.

Assim como a gramática da necessidade se ajusta às modalidades de acessar o espaço público em Campos (Freire e Rodrigues, 2012), nas situações de atendimentos são mobilizados repertórios semelhantes. São frequentes as situações em que as vítimas, para solicitar serviços, mobilizam esta gramática nos atendimentos. Evidentemente, no caso em análise, diferente de Freire e Rodrigo que analisam as tomadas de voz de liderança no café comunitário de Campos, a emoção que se entremeia com esta gramática se relaciona com a experiência do recurso à força física marital, ponto nodal do atendimento. A situação extrema destas vítimas intensificam em dão um sentido muito singular a gramática da necessidade e da ajuda::

Ele ameaça as crianças e tem arma em casa, não "tá" dando mais pra suportar... Domingo, me deu um soco e "cepou" o celular nas minhas costas, eu não vim aqui por que estava fechado. eu fiz queixa, mas a polícia não me deu apoio." (Sra. A)

“Aqui tem esse esgoto na porta, eu durmo nesse colchonete com os dois pequenos e a mais velha dorme no colchão ali. Quando chove molha tudo, aqui ele (ex-marido) não me aporrinha não, mas não tem como ficar nesse cômodo sem banheiro, minha prima tá grávida, precisa aumentar aqui para ela e o marido, dona L. não tenho para onde ir com minhas crianças... Preciso da casinha (casa popular) para não ir para a rua... meu caso não é urgente não? Não adianta ir na secretaria não, eles nem me atendem, só a senhora mesmo que tá me ajudando.”

Reciprocamente, esta experiência repercute sobre a reação e a atuação da profissional:

“Lidamos com usuárias com risco de morte, não é o mesmo risco de casa desabando ou enchente, são matriarcas da miséria, em dias como esses de frio, as pessoas não podem dormir no chão.” (Assistente Social I)

“Não vou colocar no relatório que o marido dela tem moto e casa para não prejudicá-la no processo, depois ela tenta a pensão na justiça, mas como demora, é melhor garantir a segurança dela.” (Assistente Social II)

Ainda que as assistentes sociais podem se sentir particularmente afetadas pela natureza dos atendimentos com vítimas de violência domésticas, elas devem em um momento posterior traduzir as solicitações das “usuárias” e suas necessidades na linguagem da LOAS. Neste momento, a profissional deve realizar uma distinção entre a sua vivência subjetiva das situações limites que ela ouviu para a elaboração de um documento oficial. No entanto, parece que a comoção que sentiu no atendimento pode se ajustar à linguagem formal e burocrática, como podemos observar neste memorando:

A senhora acima referenciada reside na Rua Adelson Souza Lopes - 190 encontra-se em bastante vulnerabilidade social, risco de morte, com a saúde bastante fragilizada tendo recebido do médico uma declaração da necessidade de complementação alimentar, faz tratamento psiquiátrico, reside de favor na casa de um primo que é usuário de drogas, vem sendo agredida por ele e constantemente ele a expulsa da casa. No momento os filhos também estão adoentados visto que dormem no chão em cima de poucos panos e com isso não conseguem se recuperar.

Em 28/10/2010 foi feito o parecer social e encaminhado à Habitação, porém, até o momento ela não foi beneficiada. Segundo ela, tem ido sempre à Habitação e conversado com as técnicas. Apresentou-nos cópia do ofício da Defensoria Pública solicitando sua inclusão no Programa M. Morar Feliz (anexo).

Em outras situações, o pedido de ajuda entra em tensão com o enquadramento do atendimento em termos das possibilidades de acesso a um direito social ou a um programa específico.

“O atendimento é eficiente sim, mas não é o ideal ainda. Faltam recursos públicos, tem poucas vagas em programas sociais, tem o abrigamento em caso de risco de morte, mas tira a liberdade da mulher de ir e vir, e não a do agressor. Claro que é necessário em caso de risco de morte, mas precisaria ser reavaliado. A forma de tratamento ao agressor também já melhorou, porém ainda deixa lacunas que podem custar vidas.”

CONCLUSÕES:

Neste sentido, o caráter singular dos atendimentos com estas “usuárias” coloca à prova a possibilidade de seguir rigidamente normas profissionais sem se deixar contaminar pela profusão emocional que o atendimento implica.

Referências Bibliográficas:

BRASIL*, Norma Operacional Básica do Sistema Único de Assistência Social NOB/SUAS*. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Brasília, 2005.

GEERTZ, Clifford, *A Interpretação das Culturas,* Rio de Janeiro, LTC Editora, 1989;

GOFFMAN, Erving. *Ritual de interação:* ensaios sobre o comportamento face a face / tradução de Fábio Rodrigues Ribeiro,

Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. (Coleção Sociologia).
FREIRE, Jussara. *O apego com a cidade e o orgulho de ser da Baixada* : emoções, engajamento político e ação coletiva em Nova Iguaçu. RBSE. Revista Brasileira de Sociologia da Emoção (Online), 2012.
SOARES, Barbara Musumecci. *Mulheres Invisíveis*: Violência Conjugal e Novas Políticas de Segurança, Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, 1999

Agradecimentos:
Agradeço à FAPERJ que acaba de me conceder uma bolsa de iniciação científica para este projeto.

Perfil de utilização de fitoterápicos nos municípios de Volta Redonda e Barra Mansa/RJ

Luiz Carlos Corrêa Filho, Débora Almeida Rosa e Ana Paula Martinazzo
Departamento de Engenharia de Agronegócios/EEIMVR

INTRODUÇÃO

A utilização da fitoterapia, que significa o tratamento pelas plantas, vem desde épocas remotas, constituindo uma modalidade de terapia, diante das necessidades de saúde. Seu uso tem crescido na população de diversos países, inclusive o Brasil, no qual o Governo Federal estimula o uso de fitoterápicos no Sistema Único de Saúde (SUS), a terapêutica de algumas enfermidades com um menor custo à população e aos serviços públicos de saúde, visto que os medicamentos obtidos por síntese química, comparativamente aos fitoterápicos, são, em geral, mais caros, devido às patentes tecnológicas envolvidas.

Devido ao interesse de alguns municípios do sul Fluminense em inserir a fitoterapia no atendimento à saúde. O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento em relação aos fitoterápicos com maior comercialização e o perfil de usuários quanto aos medicamentos utilizados, fins de utilização e forma de uso nos municípios de Volta Redonda e Barra Mansa/RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram aplicados 49 questionários em diferentes estabelecimentos, dos quais obteve-se o total de 36 fitoterápicos considerados mais vendidos, correspondendo a 15 diferentes indicações terapêuticas, sendo a maior procura por calmantes (51,49%) dos quais 42,65% são vendidos por prescrição médica com 88,24% na forma de comprimidos; seguida por afecções broncopulmonares (11,51%), dos quais 87,50% são vendidos por prescrição médica com 100% na forma de xarope e para memória (11,51%) dos quais 62,50% vendidos por prescrição médica com 75% na forma de comprimidos. Separando-os de acordo com a espécie vegetal, obteve-se num total de 39 plantas utilizadas, dentre as quais a *Passiflora incarnata* corresponde 14,29% das formulações mais vendidas, seguida pela *Crataegus oxyacantha* (7,94%) e *Salix alba* (6,35%). Das cinco primeiras espécies medicinais utilizadas nas formulações com maior comercialização, apenas duas, *Passiflora incarnata e Salix alba*, tem a indicação de uso pelo SUS e nenhuma tem origem brasileira.

Dos clientes dos estabelecimentos entrevistados, 82 no total, 72% disseram utilizar medicamentos fitoterápicos, dos quais 31% apontam como motivo de uso, o não fazer mal à saúde, 29% indicação médica e 28% por tradição familiar. Metade dos entrevistados estão na faixa etária de 19 a 30 anos e 26% dos 31 aos 40 anos. Entre os participantes 80% dos mesmos possuem ensino superior completo ou incompleto, sendo a renda de 81% de até 7 salários mínimos. Constatou-se que 66% são casados e o maior consumo entre as mulheres (78%) em relação a 22% dos homens.

CONCLUSÕES

Observou-se que a maioria dos fitoterápicos comercializados na região é vendida sob prescrição médica. A aquisição por parte dos usuários se concentra em medicamentos com ação calmante, estando a *Passiflora incarnata* presente em todas as formulações.

Observou-se também uma grande aceitação da população no tratamento com uso de fitoterápicos em especial entre as mulheres e que não há um padrão econômico especifico.

TRABALHADORAS DOMÉSTICAS REMUNERADAS – perfil da categoria

Drª Virginia Paes Coelho, Daniela Beatriz dos Santos Ferreira, Natalia Buginga Ramos da Costa e Sara Ameijeiras de Castro

Introdução

Este estudo se constitui em parte da pesquisa sobre trabalhadoras domésticas remuneradas dos municípios de Niterói e São Gonçalo e a predominância de determinadas características que compõem o perfil desta categoria. Este fato mostra a permanência da discriminação e desvalorização de determinados grupos em nossa sociedade com desigualdades sociais alarmantes no trabalho de mulheres, negras e pobres. A pesquisa tem por objetivo analisar a o cotidiano desse segmento social considerando as condições de trabalho pago e não pago que as mulheres exercem na vida fora do lar e na família e os impactos que acarreta em seu bem estar.

O grupo examinado é comporto por: mulheres com idades entre 25 e 49 anos, trabalhadoras domésticas diaristas, mensalistas que sejam mães, pertençam às camadas populares, com renda familiar de pelo menos um salário mínimo e formação mínima no ensino fundamental por pelo menos três anos. A pesquisa delimitou a investigação as trabalhadoras que exercem atividades nos municípios de Niterói ou São Gonçalo e residam no estado do Rio de Janeiro. A metodologia a ser utilizada será com a aplicação de questionários e coleta de depoimentos tomando por base a Metodologia da História Oral.

Perfil das trabalhadoras domésticas remuneradas

No Brasil, em 2010, a quantidade de trabalhadores domésticos remunerados registrados era de 7.223 mil pessoas, e dessas, 93% eram mulheres de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad). Isso se deve ao contexto histórico em que a categoria foi construída.

Em 2006, dessas mulheres, 12,6% eram brancas e 21,7% negras. Os estudos revelam que as mulheres negras vivem em piores condições em relação ao nível de pobreza e são as maiores vítimas da desigualdade social. Possuem os piores indicadores das pesquisas com relação ao acesso à educação, saúde, mercado de trabalho, entre outros. A feminização no espaço público ocorreu devido a essas mulheres negras assumirem responsabilidades domésticas de mulheres brancas, liberando-as para o trabalho fora de casa.

Dessas mulheres, 46,7% são brancas e casadas. Das casadas 90% possuem filhos, no grupo das negras 38,9% são casadas e 42,5% solteiras. As negras solteiras são maioria e 76,4% possuem filhos. A profissão na maioria das vezes é exclusiva como fonte de renda da família por serem essas trabalhadoras as únicas ou principais provedoras, se constituindo em chefes de famílias monoparentais.

Além do trabalho fora de casa essas mulheres enfrentam a segunda jornada de trabalho quando chegam em casa para assumir o chamado trabalho reprodutivo, ficando sobrecarregadas.

Estima-se que 66% deste grupo trabalha sem carteira assinada o que demonstra que demonstra que a maioria não tem seus direitos garantidos. Das empregadas domésticas, apenas 23% de negras tem carteira de trabalho assinada, enquanto 30% de brancas possuem esse registro.

Em relação à faixa etária encontramos o maior número de trabalhadoras entre 25 e 49 anos, independente da cor. O nível de escolaridade nesse segmento é baixo e esse é um dos fatores mais relevantes de inserção dessas trabalhadoras no emprego doméstico, já que não exige níveis de instrução elevados. Em 2011, 75% tinham no máximo o ensino fundamental completo e mais da metade o nível fundamental incompleto, principalmente as negras. Esses índices educacionais explicam as desigualdades que mulheres negras estão submetidas em um mercado de trabalho cada vez mais exigente.

Conclusão

Nossos estudos da literatura sobre o tema mostram que este é um trabalho de baixa remuneração, com baixa sindicalização, direitos trabalhistas limitados e procurado por mulheres que são pobres e quase não tiveram acesso à educação. Esse estudo surge com o intuito de subsidiar ações a serem desenvolvidas de forma articulada da universidade com o Sindicato da

categoria buscando a melhoria das condições de vida e trabalho deste grupo.

Referencias Bibliográficas

BRASIL. Fundo de Desenvolvimento das Nações Unidas para a Mulher – UNIFEM, IPEA e Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. Retrato das desigualdades, Gênero e Raça – Análise preliminar dos dados. Brasília: DF, 3º Edição, setembro de 2008.

FONTOURA, N.; PINHEIRO, L; GALIZA. M; VASCONCELOS. M. Pesquisas de uso do tempo no Brasil: contribuições para a formulação de políticas de conciliação entre trabalho, família e vida pessoal. *Revista Econômica*, Rio de Janeiro, vol. 12, nº 1, junho 2010, p. 11-46.

PED. As Características do Trabalho Doméstico Remunerado nos Mercados de Trabalho Metropolitanos. Brasília: DF: DIEESE, 2011.

Trabalho doméstico remunerado. Gênero e raça influindo nas condições de vida e trabalho de mulheres pobres

Docente: Drª Virginia Paes Coelho, Glauber Lucas Ceara Silva, Guilherme Souza e Juliana Alves

Introdução

O objetivo desta comunicação é apresentar nosso estudo sobre a situação da mulher negra no mercado de trabalho tendo por foco o emprego doméstico remunerado. Dentre as diversas características históricas que carregam as profissões entre países e sociedades, permeiam as diferentes culturas que vão incidir nas experiências de trabalho. No Brasil o trabalho doméstico remunerado, seja de mensalistas ou diaristas, é marcado pela desvalorização da profissão, tendo as mulheres maior representação neste tipo de atividade e sendo em sua maioria constituída de jovens e negras. Essa lógica se reporta ao surgimento da profissão, após a abolição, quando se sai do escravismo doméstico para o trabalho domestico e revela muito dos padrões das desigualdades de gênero e raça, heranças do sistema patriarcal e racista.

Muitas ações têm sido feitas com o objetivo de mudar esse cenário desde a criação de leis que ampliam os direitos das trabalhadoras até o debate do tema internacionalmente na busca da adoção de um instrumento que regule o trabalho doméstico remunerado. A lógica dessa historia foi se modificando ao longo dos tempos, mas o efeito de uma não remuneração adequada e as dificuldades de fiscalização dos direitos trabalhistas coloca essa categoria em situação de grande fragilidade social.

Atividades desenvolvidas - resultados

A pesquisa encontra-se em fase inicial, mas algumas ações já estão em andamento e podemos destacar:

Elaboração do perfil dos sujeitos que comporão a pesquisa para aplicação de questionários e coleta de depoimentos visando conhecer o retrato das desigualdades de gênero e raça na região pesquisada: Niterói e São Gonçalo;

Entrevista com a direção do Sindicato dos Trabalhadores Domésticos de Niterói e São Gonçalo com o objetivo de conhecer a visão do Sindicato sobre os problemas da categoria e propostas para saná-los. Também é nosso interesse estabelecer uma maior aproximação com esta entidade com o fim de futuras parcerias entre a universidade e o Sindicato em ações voltadas para a melhoria das condições de vida e trabalho da categoria.

Contatos com Sindicato dos Trabalhadores domésticos do Rio de Janeiro e com a Central Sindical da categoria com o fim de conhecer os trabalhos que desenvolvem na garantia da ampliação dos direitos desses trabalhadores. Também é nosso interesse conhecer a percepção que norteia as entidades sindicais sobre o emprego doméstico;

Encontros quinzenais dos pesquisadores com a professora coordenadora da pesquisa para treinamento, debates sobre o tema, construção dos próximos passos da pesquisa.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) realizada pelo IBGE revela que no Brasil, em 2010, o total de trabalhadoras era de 7.223 mil pessoas das quais 93% eram mulheres e ocupavam cerca de 45% dos postos de trabalho existentes nas regiões metropolitanas. Suas atividades se reportam de forma exclusiva ao espaço da casa, em afazeres que são percebidos historicamente como das habilidades femininas: cozinhar, limpar, lavar, passar e cuidar de crianças. A presença das mulheres negras no serviço doméstico é marcante em quase todas as regiões do país[1].

Conclusões

Podemos concluir, ainda que de forma inicial, que esta é uma atividade que envolve grandes desigualdades sociais, em especial se a trabalhadora for negra, pois o padrão discriminatório persiste. A luta por um

[1] Dados da PED (Pesquisa de emprego e desemprego) de abril de 2011.

trabalho em condições dignas, com respeito aos direitos e benefícios sociais dessas trabalhadoras mostra que ainda há muito por se fazer. Nossa pretensão com esse estudo é trazer a universidade para um maior intercambio com a comunidade local, se envolvendo com os problemas de uma das categorias que vive grandes dificuldades no seu cotidiano de trabalho seja pela marca do gênero, da cor, pela maternidade que as sobrecarrega, pela baixa formação educacional ou mesmo pelo não cumprimento da legislação. Com base nos resultados desse estudo pretendemos que nossa Escola de Serviço Social e outras parceiras implantem ações que permitam a melhoria de alguns problemas enfrentados pelas trabalhadoras domésticas.

Referencias Bibliográficas

ARAÚJO, C. & SCALON, C. (org.). *Gênero, família e trabalho no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV/FAPERJ, 2005.

ÁVILA, M.B. et all. (Orgs.) *Reflexões feministas sobre informalidade e trabalho doméstico*. Recife: SOS Corpo – Instituto Feminista para a democracia, 2008.

BRUSCHINI, C. & RICOLDI, A.M. Articulação trabalho e família: famílias urbanas de baixa renda e políticas de apoio às trabalhadoras. In: *Caderno de Pesquisa*. São Paulo: FCC/DPE, 2008.

DIEESE &OIT. O Emprego Doméstico: uma ocupação tipicamente feminina. Brasília: GRPE/OIT (Secretaria Internacional do Trabalho), 2006. (mimeo)

FERREIRA, J.S. Gênero, trabalho doméstico e identidades: o necessário diálogo. *Revista Fato & versões*, nº2, v.1, 2009, p.17-32.

Trabalho e maternidade no cotidiano de empregadas domésticas

Christiane Silva Bitencourth, Silvia Penha Da Mata Severino, e Tábata Silva dos Santos), Virginia Paes Coelho

Introdução

Esta pesquisa tem por objetivo examinar as condições de vida e trabalho das profissionais que compõem a categoria dos trabalhadores domésticos e que são mães. Pretendemos realizar um estudo investigativo com o apoio do Sindicato da categoria de Niterói e São Gonçalo analisando a forma que se dá a problemática do trabalho doméstico remunerado articulado ao trabalho doméstico não remunerado. Pretende-se investigar as dificuldades presentes no cotidiano de trabalhadoras das camadas populares ao lidarem com a simultaneidade de responsabilidades advindas da sobreposição da maternidade com o trabalho, considerando o peso do trabalho feminino na articulação com a classe social e o tipo de trabalho que desenvolvem.

Emprego Doméstico no Brasil

Esse segmento de mercado é ainda hoje procurado pelas mulheres pobres para compor a renda familiar, mas em muitos casos mais do que juntar rendimentos para aumentar o ganho da família, são elas as únicas ou principais provedoras da casa. A maior participação feminina no mercado de trabalho ocorre de forma precarizada e sem mudanças na sua inserção no espaço doméstico dificultando uma colocação melhor na vida pública e mesmo sua permanência. No caso das trabalhadoras domésticas além de permanecerem como principais responsáveis pelo tempo dedicado à reprodução se veem forçadas a combinar uma dupla jornada – no seu próprio lar e no de seus empregadores.

Resultados

Esta pesquisa é parte de um estudo sobre o cotidiano de mães trabalhadoras que tem a classe e o gênero como fatores que resignificam as experiências de vida com impactos no bem estar deste segmento. O estudo iniciou em 2012 com encontros quinzenais eentre os pesquisadores e a professora orientadora para debates sobre o tema, treinamento em pesquisa e organização do campo. Foi possível, apesar das dificuldades ocasionadas pela paralisação dos funcionários federais, estabelecer contatos e realizar entrevista com a direção do Sindicato de Niterói/São Gonçalo, refletir sobre as narrativas e planejar o trabalho contando com os dados fornecidos pelo sindicato. Também iniciamos contato com o Sindicato da categoria do Rio de Janeiro com o objetivo de conhecer a intervenção e propostas da entidade. Nosso objetivo é estabelecer parâmetros entre os dois sindicatos quanto a atuação junto aos empregadores e a categoria em relação ao cumprimento da legislação e condições de trabalho. Outro contato que estamos buscando é com a Central Sindical dessas trabalhadoras com o fim de verificar propostas de luta que avancem os direitos das trabalhadoras.

Pretendemos com a finalização da greve do funcionalismo federal conversar com a Coordenação da Escola de Serviço Social para verificar possibilidades de parcerias com o Sindicato da categoria. Essas parcerias podem incluir orientações no campo social, jurídico, psicológico e, de forma especial, nas questões que envolvem o trabalho da mulher por ser esta uma categoria marcada pelo gênero (os homens compõem somente 5% da categoria).

Conclusões

Apesar de a pesquisa ainda estar em curso, podemos concluir até o presente momento, mediante leituras, debates e entrevistas iniciais, que o trabalho doméstico é uma ocupação de mulheres especialmente negras, sendo esta uma relação que se estabelece pelo sexo da trabalhadora e concepções do papel da mulher em nossa sociedade aliado à herança escravista brasileira. Contribui para a manutenção desse quadro o baixo nível de escolaridade das trabalhadoras que resulta em limitações para o mercado de trabalho, submetendo-se ao trabalho duplo ou até mesmo triplo. Outro fator que ocasiona a manutenção do emprego doméstico remunerado é o processo de reestruturação do trabalho, exigindo maior tempo de ocupação dos trabalhadores e fazendo com que as mulheres das camadas médias que estão no mercado de trabalho terceirizem o

trabalho doméstico resultando em situação de exploração de uma camada por outra já que essas mulheres acabam por viver em situação precária. Dessa forma é que classe e raça definem posições entre as mulheres. Em suma, o que se percebe de modo geral, é que essa é uma categoria marcada por preconceitos, vivendo condições de trabalho mais precárias e sujeita a desigualdades.

Referências bibliográficas

ABRAMO, L. Perspectiva de gênero e raça nas políticas públicas. In: Mercado de Trabalho. Disponível em http://www.ipea.gov.br/pub/bcmt/mt_25e.pdf. Acesso em 06/08/2012.

ÁVILA, M.B. et all. (orgs) *Reflexões feministas sobre informalidade e trabalho doméstico*. Recife: SOS Corpo, 2008.

BILAC, E.D. Trabalho e reprodução cotidiana: apresentação. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, v.11, nº2, jul/dez., 1994. P.155-158.

DEDECCA, C.S. Regimes de Trabalho, Uso do Tempo e Desigualdade entre Homens e Mulheres. In: COSTA, A. A. & all (org.) *Reconfiguração das relações de gênero no trabalho*. CUT, 2004.

PERISTA, H. *Gênero e trabalho não pago: os tempos das mulheres e os tempos dos homens*. In: *CESIS (Centro de Estudos para a Intervenção Social*), Lisboa, Portugal. 2002, pp.447-474.

SAFFIOTI, H.I.B. *Emprego Doméstico e capitalismo*. Petrópolis: Vozes, 1978.

UM PROJETO EDUCACIONAL ABOLICIONISTA: FROEBEL NA ESCOLA DO CLUBE DOS LIBERTOS

Josefina de Oliveira Bastos Carneiro, Heloisa dos Santos Villela
Faculdade de Educação/PPGE/Grupo de Pesquisa História da Educação e Ensino de História: Saberes e Práticas/GRUPHESP

INTRODUÇÃO

Nosso trabalho de pesquisa a princípio possuía o objetivo de ressaltar a significativa presença de negros e pardos no magistério fluminense durante o século XIX e primeiras décadas do século XX. Nessa etapa, tomou-se como objeto de estudo a trajetória da família Alberto, composta de educadores cujos membros ocuparam lugares de regentes de escolas públicas e particulares, cargos importantes em instituições públicas bem como uma intensa participação em associações literárias, científicas e clubes abolicionistas. O recorte temporal situa-se entre a segunda metade do século XIX e a primeira década do século XX, ao focalizar a ascensão da família *Alberto* no magistério e a rede de sociabilidades que estabeleceu durante a consolidação da monarquia. O aprofundamento da pesquisa sobre os intelectuais-professores no século XIX e primeiras décadas do século XX despertou a atenção para um recorte específico dentro do grupo investigado – a considerável presença de professores negros e pardos que atuavam nas escolas da Corte. Através do Jornal O Fluminense datado de 16 de maio de 1888, conseguimos identificar algumas redes de sociabilidade de Philippe Alberto, o que nos levou a nomes de abolicionistas, suas associações, as estratégias de compras das Cartas de Alforria, criação de escolas para libertos e o modelo que concebiam de um novo Brasil.

No contexto dessas iniciativas pela luta abolicionista, o jornal O Fluminense, no ano de 1882, publicou um artigo comentando uma palestra realizada na escola do Club dos Libertos sobre a metodologia Froebeliana. A finalidade dessa palestra era a possibilidade da implantação desse método, revolucionário para a época, em uma futura creche que os abolicionistas liderados por João Clapp pretendiam fundar para os filhos de escravos e libertos. Essa matéria levou-me a fazer uma pesquisa mais profunda que resultou no presente trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esse trabalho foi embasado no conceito de circularidade dos modelos pedagógicos. Contesta a ideia de que até o século XX não possuíamos experiências educativas nacionais adaptadas a nossa realidade. Portanto parti de um referencial da História Cultural admitindo que há na verdade uma circularidade cultural entre países que estabelecem trocas, colocando novas práticas que não podem ser reconhecidas simplesmente como imposições verticais, ou de países hegemônicos sobre países periféricos. Durante o século XIX, através de Pestalozzi, o método intuitivo foi sendo implantado na Europa. Um de seus seguidores, Froebel, desenvolveu uma metodologia e materiais específicos para crianças bem pequenas num novo tipo de instituição que criou na Alemanha, em 1837, o Kindergartem. A primeira referência a uma creche viria por meio do grupo abolicionista *Club dos Libertos* que mantinha uma escola em S. Domingos para escravos e libertos. No ano de 1882, o grupo liderado por João Clapp convidou Dr. Domingos de Almeida para proferir conferências sobre o método de Froebel, visando a implantação de uma creche . Talvez tenha sido a primeira tentativa de criação de uma creche utilizando a metodologia froebeliana que não ocorreu por imposição de um modelo exógeno mas por escolha, dentre várias experiências, daquela que mais se adequava aos ideais abolicionistas de uma educação de crianças negras, futuros cidadãos, para um novo estatuto de liberdade.

CONCLUSÕES

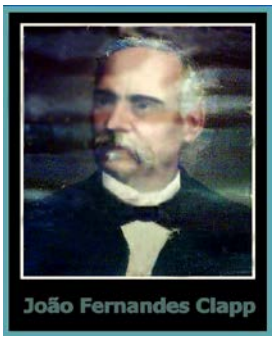
A pesquisa sobre a educação de ex-cativos vai assumindo aos poucos uma nova versão da história dos negros no Brasil. É crescente o número de trabalhos que estão desnudando e contradizendo os velhos relatos descritos geralmente nos livros didáticos. Esperamos que possamos contribuir para esse novo paradigma que se abre rompendo um longo silencio e buscando fatos através de portas que se mantinham fechadas. Na década de 1880 vários grupos de intelectuais estavam imersos na luta a favor da abolição. A quantidade de

sociedades e associações abolicionistas beneficentes eram inúmeras e imersos nelas estavam professores e intelectuais negros como o professor Philippe Alberto e seus descendentes. Dois pilares norteavam esse grupo de abolicionistas: liberdade através das compras das cartas de alforria e fundação de escolas para negros livres e libertos e seus descendentes. Cada dia mais historiadores e pesquisadores estão convictos de que existia um contingente de negros letrados e freqüentadores das escolas fundadas por instituições abolicionistas muito maior do que imaginamos. Todos os caminhos que estamos percorrendo nos remetem a crer que essa é a realidade dos fatos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Uff e ao CNP'q que possibilitou a realização desse trabalho. Ao Carlos Mônaco, proprietário da Livraria Ideal, e possuidor de uma biblioteca de obras raras no Centro de Memória Fluminense e ao poeta, professor, jornalista e memorialista brasileiro Luís Antônio Pimentel pela atenção que me foi dispensada, apontando livros e caminhos que poderia percorrer nessa jornada. Agradeço especialmente a minha orientadora que com sua dedicação e paciência que me proporciona um aprendizado acadêmico e para a vida.





Uma análise dos Movimentos Organizados de Ocupações Urbanas no Estado do Rio de Janeiro nas décadas de 1980 e 1990.

Helena Araujo, Gerônimo Leitão
Departamento de Arquitetura (TAR) – Escola de Arquitetura e Urbanismo

INTRODUÇÃO

A pesquisa teve início em 2010, e aborda as ações dos movimentos organizados de ocupação de áreas urbanas, que contribuíram para a estruturação de uma área significativa da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro – particularmente nos municípios do Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Nova Iguaçu –, nas décadas de 1980 e 1990. Esses movimentos sociais, reunindo setores da população de menor renda, buscavam, através de uma ocupação ordenada, construir o que chamavam de "*Bairros Populares*", que se diferenciariam da favela por possuírem um parcelamento do uso do solo que guardava semelhanças com aquelas do bairro onde estavam localizadas, com um traçado viário regular e lotes com dimensões padronizadas. Essas ações, além de garantir o acesso à terra para as famílias que "*fugiam do aluguel*" – nas palavras de uma das lideranças entrevistadas –, permitiriam que o poder público pudesse, posteriormente, implantar a infraestrutura urbana necessária, sem que ocorressem os problemas encontrados com frequência na ocupação irregular das favelas. Do mesmo modo, seria favorecido o processo de regularização fundiária desse "*Bairro Popular*", devido às características existentes do parcelamento do solo. Apesar da relevância desse movimento, no que diz respeito ao acesso à moradia para milhares de famílias, existem poucos estudos e registros sobre esse tema na bibliografia sobre as questões urbanas. O estudo que desenvolvemos aborda, ainda, as práticas das lideranças desse movimento na implementação das ocupações, a relação existente entre esse movimento organizado e o Estado, enfocando, também, as características morfológicas atuais desses "B*airros Populares*". endessem as demandas populares por moradia. Foi concluída a análise de dois representativos exemplos desses movimentos: na primeira fase, a Vila Getúlio Cabral localizada no município de Duque de Caxias; na segunda fase, a Comunidade Parque Esperança situada no município do Rio de Janeiro. Na última etapa da pesquisa, será objeto de estudo a Comunidade Campo Belo, localizada no município de Nova Iguaçu.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os principais resultados obtidos são os registros gerados a partir da coleta de materiais e dados, bem como sua análise. Foram coletados levantamentos iconográficos, legendados e datados, da época da ocupação e atuais da Comunidade Parque Esperança, no município do Rio de Janeiro, assim como, consultados periódicos que documentaram essas ocupações. A entrevista gravada em vídeo com a liderança responsável pela organização do movimento de ocupação que deu origem à comunidade, Paulo Aquino, está, da mesma forma, registrada em nosso banco de dados. A partir desse material, foi possível redigir um artigo, descrevendo e analisando as práticas desse movimento, que contribuirá para o entendimento do processo de estruturação urbana da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, particularmente dos municípios onde estão localizadas as ocupações objeto de estudo. O artigo produzido sobre a Comunidade Parque Esperança foi encaminhado para apresentação em diferentes eventos, sendo aprovado para apresentação e publicação nos anais: XV Encontro Regional de Estudantes de Arquitetura, Ibitipoca/MG (jun/2012); III Congreso CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Rio de Janeiro/RJ (out/2012); XV Encontro da ANPUR – ENANPUR, Recife (mai/2013, no aguardo do resultado da avaliação). Durante essa fase, outros subprodutos, pertinentes para melhor compreensão do contexto da pesquisa, foram, também aprovados para apresentação e publicação nos seguintes eventos: CATS - Congresso de Arquitetura, Turismo e Sustentabilidade, Cataguases/MG (jun/2012); II *Seminario Internacional Procesos Urbanos Informales,* Bogotá, Colômbia (set/2012); INJAVIU - X *Seminario de Investigación Urbana y Regional Asociación Colombiana de Investigación Urbana y Regional*, Bogotá, Colômbia (set/2012); Seminário Internacional Rede Iberoamericana (RII), Belo Horizonte/MG (out/2012).

CONCLUSÕES

Analisando os materiais coletados, percebe-se a expressão dos Movimentos Organizados de Ocupações de Áreas Urbanas e de sua luta pela garantia de acesso à terra e à moradia, para uma parcela da população excluída do mercado imobiliário formal, com a criação de "Bairros Populares" que integram, atualmente, a paisagem urbana de municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Acreditamos que a pesquisa é uma contribuição relevante para uma melhor compreensão da evolução urbana da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, mostrando uma face pouco registrada na bibliografia sobre questões urbanas. Por último, acreditamos, ainda, que os produtos da pesquisa poderão contribuir com subsídios para o planejamento de ações e de projetos urbanos, visando à inclusão social e espacial de todos os cidadãos que vivem nessas áreas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos técnicos do Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro e, especialmente, ao Sr. Paulo Aquino, uma das principais lideranças desse movimento, pela sua cooperação nas visitas e depoimentos, que se traduziram em valiosas informações sobre a estruturação da ocupação Parque Esperança, em Anchieta, no município do Rio de Janeiro.

Urbanismo e Estado autoritário: a transformação das cidades brasileiras (1964-1977) – as principais ideias e propostas de Harry J, Cole

Karla Regina Teles Andrade Coutinho
Departamento de Urbanismo - PPGAU/Escola de Arquitetura Urbanismo

INTRODUÇÃO

O trabalho "Urbanismo e Estado autoritário: a transformação das cidades brasileiras (1964-1977) – ideias e propostas de Harry J. Cole" é resultado da pesquisa que se orienta para as ideias, propostas e projetos em períodos de regimes de exceção no Brasil. Trata-se, neste caso, da analise de artigos e livros da década de 1960 e 1970, que expressam propostas relativas ao desenvolvimento urbano brasileiro e que se articulavam com o contexto político e à época. Dentre os autores pesquisados, selecionamos Harry James Cole, para melhor aprofundamento dessas ideias. Com formação pela Faculdade de Arquitetura da Universidade do Brasil em 1954, Cole participou como aluno do curso de especialização em planejamento urbano na Inglaterra. Com isso, habilitou-se para atuar profissionalmente, participando de órgãos federais na área de planejamento urbano, nas décadas de 1960 e 1970. Em alguns artigos, o arquiteto discute o crescimento de áreas urbanas no período, com propostas que, em sua opinião, poderiam controlar a urbanização brasileira. Selecionamos como expressão de suas ideias o artigo "Desenvolvimento Urbano: Ideias para uma Política Nacional" publicado na Revista de Administração Municipal em 1974.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No artigo em questão, Cole apresenta percentuais de crescimento de áreas urbanas no Brasil, comparando-as com as rurais e afirma como seriam as áreas urbanizadas após duas décadas – onde é gerada a maior parcela do PIB nacional- , descrevendo os problemas que poderiam surgir com o acelerado crescimento urbano. Dentre esses está a especulação imobiliária, causada pelo mercado com a demanda maior que a oferta pelo aumento de moradores urbanos. Ao longo de suas constatações, conclui que para conciliar o desenvolvimento econômico e a melhoria social é necessária uma política nacional de desenvolvimento urbano, cuja falta produziria "deseconomias" e distúrbios socioeconômicos.
Um dos problemas relacionados ao desenvolvimento nacional, segundo ele, é a fragmentação, ou "balcanização" da administração brasileira em todos os níveis de decisão. Isso faz com que as lideranças políticas, administrativas e empresariais não tenham da urbanização uma percepção plena, ocultando seus efeitos sobre a sociedade.
Cole formula propostas para a criação de um programa de ação para a implementação de uma política de desenvolvimento urbano organizado em setores:
• Aparelhagem Institucional – onde propõe a criação do Conselho Interministerial para assuntos urbanos (CIAU), reunindo todos os Ministérios que tem maior influência sobre as áreas urbanas brasileiras; da Secretaria Executiva de Assuntos Urbanos (SEAU), para coordenar operacionalmente todos os órgãos e entidades de segunda linha nos diferentes ministérios e da Comissão Permanente de Coordenação, Programação e Informação (CP), o qual reuniria os representantes de setores com interferência nas áreas urbanas e teria como função evitar a "balcanização" da administração governamental, entrosando os setores para uma decisão sobre investimentos, jurisdição e operação.
•Instrumentação Legal - onde propõe a criação de leis como a Lei do Uso da Terra Urbana, Lei de Responsabilidade dos Governos Locais, Leis de Distribuição de Renda de Interesse Municipal, Fundo Financeiro para Compra de Terras Urbanas e Lei de Política Nacional de Desenvolvimento Urbano.
•Instrumentação Financeira – propõe a criação de meios de coordenação para os meios financeiros já existentes (BNH, BNDE, bancos regionais e Caixa Econômica Federal) através da criação do CIAU e da SEAU. Para essa área, Cole propõem que o BNH, operando em coordenação com o CIAU e a SEAU, seja o órgão central do sistema, ampliando a atuação, sendo assim, um agente de segunda linha para transferências de empréstimos internos e externos ligado à urbanização.
Segundo Cole: "*(...) uma política urbana deve compreender a recuperação das cidades existentes, sua coordenação e melhoria, e simultaneamente, a previsão de criação de novas cidades, para fazer à demanda de espaço urbano para 90 milhões de habitantes."* (p.9) Utiliza modelos dos EUA (as New Town in Town); a

renovação de cidades (total ou parcial) e a melhoria da eficiência dos serviços urbanos, como o sistema de transportes.
Suas propostas revelam a busca pela racionalidade e pela centralização de instituições e políticas em nível nacional.

CONCLUSÕES

A partir de 1964, num quadro de centralização política, ocorre a tentativa de equacionamento do planejamento no nível federal com a formulação de diretrizes de desenvolvimento urbano no Plano Decenal (1967) e com a criação do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo – SERFHAU. As competências dessa autarquia são regulamentadas a partir de 1966. Limita-se, entretanto, a sua atuação, subordinando-a ao Banco Nacional de Habitação – BNH.
O debate gerado por Cole e outros profissionais urbanistas, faz com que na década de 1970 surjam comissões e planos, visando uma coordenação do desenvolvimento urbano brasileiro. A política urbana nacional é fortalecida com a criação da Comissão Nacional de Regiões Metropolitanas e de Política Urbana - CNPU (1974), posteriormente, transformada em Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano – CNDU. Pela Lei complementar nº 14/1973, são também criadas as oito regiões metropolitanas brasileiras.

AGRADECIMENTOS

À coordenadora Vera F. Rezende, pela oportunidade de participar desta pesquisa e às bibliotecárias, que me ajudaram na procura de material para a sua realização.

Violação de Direitos e Violência contra a pessoa idosa: políticas públicas, espaços públicos e movimentos sociais na organização e luta pela defesa de direitos e cidadania

Francyellen da Motta Soriano, Serafim Fortes Paz – Orientador
Departamento/Unidade/Laboratório: SSN/ESS/NUPPESS

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados parciais da pesquisa que vem sendo desenvolvida, a partir dos dados coletados, os estudos e análises realizados, a metodologia aplicada e as demais atividades e avaliações acerca do projeto de pesquisa *"Violação de Direitos e Violência contra a pessoa idosa: políticas públicas, espaços públicos e movimentos sociais na organização e luta pela defesa de direitos e cidadania"*, demonstrando seu crescimento e desenvolvimento.

A pesquisa tem como um dos principais objetivos analisar e avaliar os índices e tipos de violência, de modo a traçar um perfil de identificação de agressores ou violadores de direitos, tomando por base as Leis 8842/94 - PNI e 10741/03 - Estatuto do Idoso, e também de avaliar como o Estado se organiza através de políticas de atenção, programas ou ações no campo da prevenção e combate à violência e/ou pela captação de denúncias de maus tratos e violências contra a pessoa idosa.

Investiga os tipos de violência disponibilizadas por programas de atenção, prevenção ou captação de denúncias, veiculadas na mídia ou tratadas nos espaços públicos de controle social democrático (Conselhos e Fóruns) do Estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados até então coletados permitem demonstrar que há um nítido aumento da violência e maus tratos à pessoa idosa com maior índice naquela que se produz no ambiente doméstico, porém, há evidências importantes de violações e violências no âmbito institucional e do Estado.

Dados do Disque 100, da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, de janeiro a maio deste ano, apontam que houve um crescimento de mais de 200% de registros no módulo idosos, em relação ao mesmo período de 2011. Foram contabilizadas 7.253 denúncias nos cinco meses iniciais de 2012 contra 2.342 no mesmo período do ano passado. Os Estados que lideram o ranking sobre denúncias de violência contra pessoas com mais de 60 anos são: Rio de Janeiro, com 1.126 denúncias; São Paulo, com 1.083 denúncias; Bahia, com 826 denúncias; e Minas Gerais, com 629 denúncias.

Dentre as principais violações encontradas nas denúncias contra o idoso, estão em destaque: negligência, violência psicológica e violência física, além de abuso financeiro e econômico. As pessoas mais próximas da vítima como filhos, cuidadores e netos ainda estão entre os principais agressores.

Em relação ao gênero, as mulheres idosas são as mais agredidas. Segundo registros da Central de Atendimento à Mulher - Disque 180 a violência contra as mulheres idosas está aumentando no Brasil. Em todo o ano de 2011, registrou 10.704 chamadas referentes a maus tratos a idosas. Só nos primeiros três meses de 2012, esse número já chegou a 4.199 chamadas.

Através do levantamento de notícias via mídia impressa ou online verificamos que apenas os casos mais graves de violência contra o segmento idoso chegam ao conhecimento da sociedade por esses veículos de comunicação. Os dados coletados mostram ainda uma incidência muito grande casos e reclamações sobre os desrespeitos praticados contra a população idosa em relação ao ambiente externo, principalmente no que diz respeito aos: transportes públicos; aos acidentes e quedas nas ruas; aos acidentes

de trânsito ocasionando a morte do idoso; entre outros.

CONCLUSÕES

A partir da análise teórica-metodológica realizada e, principalmente, sobre os dados até o momento coletados, observa-se que está havendo nos últimos anos um aumento significativo da violência, maus tratos e violação de direitos à pessoa idosa, tanto no ambiente doméstico-familiar, este com maior índice de denúncias, quanto no institucional e através do Estado. Pode-se perceber o descumprimento do direito e as discrepâncias entre o direito legal e o direito real no cotidiano dos idosos.

Para que o idoso consiga respeito aos seus direitos conquistados e que se coloque em prática, de maneira consciente e ativa, o exercício da sua cidadania política é extremamente necessário uma maior politização, de modo que o idoso se efetive como sujeito social e, assim, se reconheça como sujeito político, e, assim, no coletivo lute por melhores condições de vida e, por expressar os interesses que beneficiem todo o coletivo.

Neste contexto o papel do Estado e da Sociedade Civil é de incentivá-lo, motivá-lo e instrumentalizá-lo para que este assuma seu papel como protagonista de sua história e, assim, produzir, criar e gerir seus destinos, presença e participação na organização dos espaços públicos, nos movimentos sociais na perspectiva de legitimar seus direitos e construir uma cidadania emancipatória.

Há que se considerar que a atenção e proteção da pessoa idosa devem avançar em conjunto com a luta pela garantia de direitos gerais do idoso, especialmente do idoso que sofre algum tipo de violência. Considerar que quanto mais frágil e vulnerável nas suas condições de existência, mais violentado e violado sem direitos fundamentais, diante do aumento das desigualdades sociais e especificidades de cada região.

Trazendo para a ótica do Serviço Social e o compromisso ético-político da profissão, este tema da defesa dos direitos e a prevenção e combate à violência é fundamental para a prática teórico-política dos Assistentes Sociais, um dos principais atores no processo de implantação e implementação de políticas públicas, dentre elas as que abrangem a atenção e proteção a pessoa idosa.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos sinceros ao Prof. Dr. Serafim Fortes Paz, orientador desta pesquisa; a Nethania Clementino, bolsista IC/UFF; Ao Assistente Social Cláudio Melo; a FAPERJ por ter me concedido a bolsa de Iniciação Científica a qual está me proporcionando obter grandes conhecimentos; e também a UFF na qual estou experimentando momentos fundamentais para a minha formação.

Violência Silenciada – Criança e adolescente

Joice da Silva, Nivia Valença Barros,
Núcleo de Pesquisa Histórica sobre proteção Social
Departamento de Serviço Social de Niterói – SSN/UFF

INTRODUÇÃO

A REDES DE PROTEÇÃO A CRIANÇAS E ADOLESCENTES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA NO MUNICÍPIO DE NITERÓI/RJ

O presente trabalho é fruto da pesquisa que a relatora vem desenvolvendo para sua tese no programa de pós- graduação em política social da Escola de Serviço Social da Universidade Federal Fluminense. O mesmo objetiva fomentar a discussão a cerca da articulação dos órgãos que compõem o Sistema de Garantia de Direitos da criança e do adolescente do município de Niterói/RJ, frente as situações de violência notificadas no III Conselho Tutelar da cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Visto que as famílias brasileiras se encontram fragilizadas em meio a pobreza e a desigualdade social, atualmente é possível constatar o importante papel que as redes de proteção tem oferecido, principalmente a parcela pobre da população. A realidade social da infância e a adolescência hoje gera a necessidade da existência de redes de proteção para o enfrentamento de fatores de risco como o tráfico de drogas, a pobreza estrema, a violência intrafamiliar dentre outros. Niterói sempre se mostrou um município de relevante importância, visto como pólo de referência em muitas questões que perpassam dentro do Estado do Rio de Janeiro. Dessa forma, este estudo se deterá a zona norte do município de Niterói, região que apresenta o maior número de favelas e contingente empobrecido da cidade.

CONCLUSÕES

Acredita-se que o presente estudo irá contribuir no sentido de dar visibilidade a preocupante realidade da violência proferida contra crianças e adolescentes a partir da gestão e organização dos serviços de atendimento a esse público neste município. Além disso, os dados levantados poderão servir de base não só para discussões sobre a situação atual em que se encontra a rede de proteção do município e os efeitos que suas ações vem promovendo e no trato desta temática, mas também objetiva contribuir mesmo que indiretamente para o combate dessa prática tão cruel, incentivando novos atores a criar novos questionamentos, instigando dúvidas e a formulação de novas hipóteses. A fim de promover um pensamento mais profundo sobre o rumo que os serviços podem tomar visando sempre uma melhoria do atendimento à infância e juventude.

Violência Social UFF Silenciada – Criança e adolescenteAnderson dos Santos Evangelista da Cruz – Bolsista PIBIC (relator)

Nivia Valença Barros
Núcleo de Pesquisa Histórica sobre proteção Social – Departamento de Serviço Social de Niterói – SSN/UFF

INTRODUÇÃO

A política de proteção social que se estabelece em torno da infância e adolescência ainda exige atenção, apesar das diversas ações empreendidas e da conquista paradigmática da consolidação do Estatuto da Criança e do Adolescente. As diversas configurações da violência estão presentes na maioria das sociedades ocidentais contemporâneas como uma das preocupações centrais.

As violências são fenômenos de longa data, resultado das várias ordenações sociais construídas de forma desigual e, comumente, se concretizam contra sujeitos sociais em desvantagem física, emocional e social. A violência intrafamiliar contra crianças e adolescentes, silenciada até poucos anos atrás, faz-se cada vez mais presente no debate público, diluindo-se o contorno antes nítido que caracterizava a fronteira entre o privado e o público. A par das instituições públicas de atendimento, são diversas redes de proteção a trazer essa questão a público, demandando, consequentemente, maior compreensão de suas práticas e representações sociais, de modo a possibilitar um olhar mais amplo sobre as violências como fenômeno social.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa de campo referente a violência intrafamiliar é desenvolvida nos três Conselhos Tutelares de Niterói. Atualmente estão sendo catalogados os prontuários do I Conselho Tutelar relativos aos anos: 2000, 2001 e 2003. A projeção e que sejam estudados 25 mil prontuários – 2000 a 2010.

CONCLUSÕES

A avaliação é entendida como um processo avaliativo que engloba toda uma gama de elementos: estudos bibliográficos, pesquisa de campo, manutenção do banco de dados, participação, dinamismo, entre outros.

Agradecimentos:
Ao CNPQ;
Ao Núcleo de Pesquisa Histórica sobre Proteção Social – NPHPS/CRD/UFF;
Ao Núcleo de Direitos Humanos e Cidadania – NUDHESC/UFF

.

ENGENHARIAS

1º LUGAR

Um Algoritmo de Avanço de Fronteiras para Geração de Malhas

Guilherme C. G. Barros, André Pereira
Escola de Engenharia / Engenharia Civil / LSC

INTRODUÇÃO

O crescente avanço tecnológico tem demandado cada vez mais a simulação de problemas reais de engenharia por meio de computadores. Simulações computacionais são ferramentas indispensáveis em projetos de engenharia, por otimizar o tempo e os recursos demandados nesse processo. Além disso, são muito úteis na realização de predições, assim como uma alternativa mais econômica que testes experimentais. Para realizar uma simulação computacional de um problema real de engenharia, é necessário criar um modelo do problema. Esse modelo é constituído por uma representação geométrica (e.g. pontos, curvas e superfícies), atributos (e.g. condições de contorno e materiais) e malhas. A geração dos modelos representa uma das maiores dificuldades na realização de uma simulação, na qual um dos gargalos está na geração das malhas de forma automática. As malhas são essenciais, pois representam os modelos discretos utilizados nos métodos numéricos, como, por exemplo, no Método dos Elementos Finitos. Para transpor essa dificuldade, apresenta-se, neste trabalho, um algoritmo de geração automática de malhas triangulares baseado nas técnicas de avanço de fronteira. Uma das principais vantagens desse algoritmo é que o mesmo é simples e pode ser facilmente implementado, além de ser robusto e eficiente, que são requisitos indispensáveis para tais algoritmos. O algoritmo proposto nesse trabalho se baseia em partir da fronteira, ou borda de uma superfície, e avançar para dentro da região criando novas fronteiras, deixando o espaço entre as duas fronteiras, nova e antiga, preenchido por triângulos. Para isso devem-se realizar testes com os ângulos internos da fronteira que se deseja malhar, para se determinar a melhor estratégia para criar um triângulo novo dentro da fronteira. Durante esse processo, é provável que alguns triângulos gerados saiam do padrão ideal ou, ainda, ocupem posições que não poderiam, como por exemplo, fora da fronteira. Esse tipo de erro deve ser impedido pelo algoritmo e, para isso, testes devem ser realizados a cada triangulo gerado. Seguindo assim, gerando triângulos e testando sua posição e sua forma, até que toda fronteira inicial esteja malhada, tem-se uma malha com qualidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para realizar o que fora proposto, o algoritmo foi implementado e testado exaustivamente até que se atingiu o resultado apresentado. Com o algoritmo, obtêm-se malhas triangulares geradas de forma rápida e eficiente. Ademais, a malha gerada pelo algoritmo descrito foi testada em métodos numéricos como o Método dos Elementos Finitos, apresentando resultados satisfatórios. Um exemplo de malha gerada a partir desse método segue abaixo.

CONCLUSÕES

Apesar de serem encontrados vários trabalhos sobre esse assunto na literatura, verificou-se que a maioria não apresenta os algoritmos de forma que possam ser diretamente implementados. Esse trabalho visou romper essa barreira, tornando a implementação desse algoritmo mais clara. No caso do gerador automático de malhas, a implementação foi executada para casos 2D, todavia essa técnica de triangulação conta com a vantagem de que pode ser expandida para casos tridimensionais.

AGRADECIMENTOS

Laboratório de Simulações Computacionais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Anirudh Modi-Unstructured Mesh Generation on Planes and Surfaces using Graded Triangulation
[2] Hassan S. Naji-An improved advancing front algorithm for triangulating arbitrary two-dimensional regions

2º LUGAR

Sistema de controle remoto para embarcações solares numa plataforma Android utilizando um Arduino

Marcelo Silva Ribeiro, Profs. Guilherme G. Sotelo e Daniel H. N. Dias

INTRODUÇÃO:

Sistema de controle remoto para embarcações solares numa plataforma Android utilizando um Arduino Atualmente a Universidade Federal Fluminense (UFF) desenvolve um barco movido a energia solar, chamado de Projeto Solar-UFF. O tipo de embarcação escolhida foi um catamarã, tendo o mesmo aproximadamente seis metros de comprimento, e dois metros e meio de largura. A massa total estimada para a embarcação é de trezentos quilos. O barco se utiliza um conjunto com 6 painéis fotovoltaicos para carregar suas baterias, estas por sua vez fornecem energia para os diversos componentes da embarcação. A Figura 1 apresenta fotos do barco solar durante uma competição do Desafio Solar Brasil, em Florianópolis.



Figura 1: Barco solar durante uma competição.

Procurando em uma forma de tornar o projeto mais eficiente, confiável e acessível, um sistema embarcado esta sendo desenvolvido. Este sistema utiliza as plataformas livres Android e Arduino, tem a função de medir e controlar toda a embarcação, e seus componentes.

A primeira parte deste sistema tem como base um Arduino, ele realiza a medição da velocidade de rotação do motor e de temperatura de vários componentes, a fim de garantir o bom funcionamento do mesmo, assim como zelar pela segurança de todos os envolvidos. Realiza também a medida da corrente e da tensão ao longo de todo sistema, de forma a monitorar o quanto é consumido por cada um dos itens em tempo real.

A segunda parte do sistema foi desenvolvido em Android, o mesmo é carregado em um tablet, sendo a comunicação entre o primeiro e o segundo sistema feita por meio de conexão bluetooth. É neste sistema onde ocorre a interação entre usuário e sistema são realizadas todos os cálculos necessários para o controle e monitoração da embarcação. Uma interface gráfica foi desenvolvida para mostrar os valores medidos e para disponibilizar os comandos para controle da embarcação.

O sistema ainda triangula a posição via GPS, também em tempo real, através dessa posição calcula a velocidade com que a embarcação esta se movendo. A posição calculada via GPS e de todo esse conjunto de informações recebidas e transmitidas ao longo da competição são armazenadas num banco de dados, similarmente a uma caixa preta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As plataformas Arduino e Android apresentaram ótima compatibilidade, mesmo sendo extremamente deferentes. A Figura 2 apresenta uma foto da interface gráfica desenvolvida para o controle e monitoração do barco solar.



Figura 2 – Interface gráfica do programa Android sendo executado num *tablet*.

O sistema não apresentou problemas de harmônicos ou interferências que fossem

relevantes ou perceptíveis ao bom funcionamento do mesmo e ao Arduino.
A Figura 3 apresenta os motores que serão utilizados na embarcação solar numa bancada para teste. Também é apresentado o Arduino utilizado neste trabalho. A potência do motor pode chegar até 2,5 kW. A comunicação entre o tablet e o Arduino foi feita por meio de uma comunicação via *bluetooth*. A conexão *bluetooth* apresenta uma pequena perda de pacotes, que foi drasticamente diminuída, porém continua a existir de forma mínima. Esta perda passou a ser compensada através do envio e confirmação de dados por ambas as partes do sistema.



Figura 3 – Sistema de medição e controle desenvolvido juntamente com Arduino numa bancada de testes.

CONCLUSÕES:

Requisitos do Orientador

O sistema embarcado tem se mostrado um sucesso, tendo em vista que o mesmo funciona de forma exemplar. Tendo como um de seus pontos fortes a utilização de plataformas livres, fazendo com que o mesmo possa atingir uma quantidade bem maior de pessoas. Ficou claro durante o projeto que a escolha pela utilização de motores de alta eficiência foi boa, porém é necessário lidar com outros problemas como o superaquecimento que pode acontecer durante uma utilização prologanda.

3º LUGAR

CORRENTE DE CONTRATOS DE TRANSFORMAÇÃO

Cássio Fernando, Lucas Nadalluti, Christiano Braga
Instituto de Computação/Language-Oriented SoftwareEngineering Research Group

INTRODUÇÃO:

Desenvolvimento dirigido a modelos (DDM)[1], é uma metodologia de desenvolvimento de sofware, na qual os modelos são considerados artefatos de primeira classe. DDM pode ser vista como uma continuação natural da tendência de se elevar o nível de abstração do desenvolvimento de software. Nela o desenvolvedor se preocupa cada vez mais com "o que" o software deve fazer, em vez de como implementá-lo. Um componente essencial nessa metodologia DDM é o transformador de modelos. Ele é responsável pela geração dos diferentes artefatos produzidos numa execução da metodologia. Em essência, um transformador de modelos é uma relação entre duas linguagens de modelagem.

Um aspecto importante em DDM é a verificação de modelos por garantir que um modelo representará o sistema como esperado, isto é seguindo suas especificações. O objetivo deste trabalho é estudar técnicas rigorosas de verificação de modelos e utilizá-las na abordagem DDM de contratos de transformação. Dentre as diferentes técnicas de verificação de modelos, este trabalho aborda a verificação de modelos e invariantes de transformadores de modelos especificados através de contrato de transformação[2,3,4] através da ferramenta Alloy Analyzer[5] e verificação da consistência de modelos utilizando-se de Lógica de Descrição [6] (DL em inglês).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A técnica baseada em Alloy foi aplicada ao transformador de modelos SecureUMLtoJava[7], que produz código compilável a partir de modelos de segurança. A técnica baseada em DL foi utilizada para verificação de diagramas de classe escritos na linguagem de modelagem eCore[8,9].

O transformador de SecureUML para Java é compreendido por duas fases. Na primeira a estrutura de ações compostas de SecureUML (que permite descrições de controle de acesso muito expressivas)é desfeita (ou linearizada) uma vez que a linguagem alvo da transformação não possui esta característica. A segunda fase do transformador essencialmente mapeia bijetivamente elementos do modelo linearizado em elementos da biblioteca de segurança Java.

Foram desenvolvidos duas especificações Alloy. A primeira contém o contrato de transformação referente ao "achatamento", isto é, a transformação entre SecureUML+ ComponentUML e o chamado SecureUML +ComponentUML linearizado. O segundo contém o contrato da transformação entre modelos SecureUML+ComponentUML linearizado e AAC+JAAS.

Foi desenvolvido, com sucesso também, um verificador de consistência para modelos descritos na linguagem de modelagem eCore, a linguagem utilizada pelo framework EMF da plataforma de desenvolvimento Eclipse. O verificador de consistência implementa e estende o mapeamento de diagrama de classes para DL descrito em [8]. Os artefatos descritos nesta seção estão disponíves em http://transformationcontracts.org/

CONCLUSÕES:

O estudo conduzido neste trabalho contribuiu para o desenvolvimento da abordagem de contratos de transformação em DD.

Percebemos que as técnicas baseadas em Alloy e DL são complementares: a primeira permite uma identificação rápida, pelo seu apelo visual, para um modelo sabidamente faltoso, identificado pela técnica em DL. A pesquisa descrita neste resumo continuará com o apoio das bolsas Pibic através dos projetos "Suporte ferramental para a verificação de consistência em transformação de modelo" e "Uma abordagem dirigida a modelos para o desenvolvimento de software de componentes."

Agradecimentos:



Agradecemos desde já ao CNPq pelo financiamento fornecido a este projeto.

REFERÊNCIAS:

[1] A.Kleppe, J. Warmer, and W. Bast, MDA Explained – The model driven architecture: pratice and promise. Adisson-Welsey, 2003.

[2] Christiano Braga, Roberto Menezes, Thiago Comicio, Cassio Santos, and Edson Landim, Transformation Contracts in Practice, IET Software, 6(1), p. 16-32, 2012.

[3] Christiano Braga, Roberto Menezes, Thiago Comicio, Cassio Santos, and Edson Landim, On the Specification Verification and Implementation of Model Transformations with Transformation Contracts, Formal Methods, Foundations and Applications LNCS, vol. 7021, pp. 108-123, 2011.

[4] Christiano Braga, A transformation contract to generate aspects from access control policies, Software and Systems Modeling, Volume 10, Number 3, 395-409, Springer, 2011.

[5] D. Jackson, Software Abstraction, MIT Press, 2006.

[6] Franz Baader and Diego Calvanese, Deborah McGuinness and Daniele Nardi and Peter Patel-Schneider, The Description Logic Handbook. Cambridge University Press, 2003.

[7] T. Comicio, Uma abordagem baseada em contratos de transformação para segurança dirigida a modelos, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, 2011.

[8] D. Berardi, D. Calvanese, and G. D. Giacomo. Reasoning on UML class diagrams. Articial Intelligence, 168:70-118, 2005.

[9] Eclipse Modeling – EMF - Home. Acesso em: dezenove de setembro de dois mil e doze. Disponível em: www.eclipse.org/ modeling/emf

Acessibilidade para Dispositivos Móveis

Renato Medina Gomes Burlamaqui e Daniela Gorski Trevisan
Instituto de Computação/Departamento de Ciência da Computação

INTRODUÇÃO

Este projeto tem por objetivo desenvolver técnicas de seleção, navegação e entrada de dados que sejam simples e confortáveis para uso em dispositivos móveis tendo como público alvo usuários com deficiência visual. Como as possibilidades existentes são muitas e dependem da tarefa especifica da aplicação a ser executada, dos dispositivos disponíveis e da metáfora de interação a ser utilizada, além é claro do seu público alvo, este projeto utilizará como caso de estudo uma aplicação de governo eletrônico chamada e-cidadao.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para atingirmos os objetivos acima citados, partimos da estratégia de se criar uma interface simples utilizando interações baseadas em gestos e áudio: onde a primeira é utilizada para o usuário interagir com o dispositivo e a segunda para que o mesmo possa receber o feedback da forma mais clara possível.

Tais estratégias foram adotadas pois há uma grande dificuldade de tornar telefones celulares que possuem tela com tecnologia touch screen acessíveis, pois sua tela totalmente plana impossibilita o uso do tato como forma de interação e muitos leitores de tela comerciais não estão disponíveis em língua portuguesa. O projeto foi desenvolvido utilizando o sistema operacional MAC OSX.

Para um melhor entendimento do funcionamento do protótipo segue abaixo a descrição das telas de interação:

Tela de Entrada – Essa é a tela de apresentação da aplicação, que através de um áudio informa para o usuário que a mesma foi iniciada. O áudio que corresponde a um arquivo de som no formato .mp3 diz a seguinte mensagem: “Bem vindo a plataforma E-Cidadão“.

Tela do menu principal - Ela inicia disparando um áudio indicando ao usuário a sua localização atual na navegação, a gravação diz “Menu Principal“ e indica a primeira opção do menu. Para navegar através das opções do menu foi escolhido o uso de de gestos do tipo “*swipe*” onde o usuário desliza o dedo de cima para baixo para ouvir a próxima opção e de baixo para cima caso o usuário queira ouvir a opção anterior. A lista de opções possíveis do menu são: DETRAN, RENAVAN, CPF, IPVA, processos administrativos, título de eleitor, Regularidade de Imóvel e taxa de incêndio. Para selecionar uma opção no menu basta dar um toque na tela do dispositivo e então a tela de entrada de dados é exibida.

Tela de entrada de dados (teclado virtual) - Essa tela foi projetada para proporcionar a melhor experiência do usuário ao entrar com os dados da plataforma e-cidadão. O teclado virtual permite suporte aos números dando a possibilidade de se escolher os opções de zero a nove (0-9), onde cada opção está em uma posição da lista duplamente encadeada circular como mostra a figura 1.

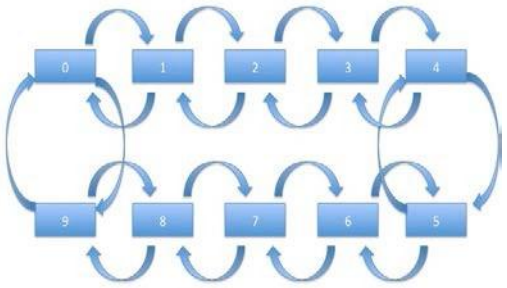
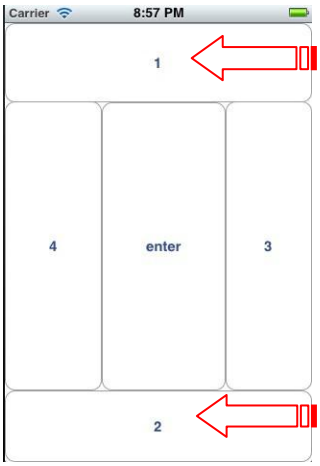


Figure 1: Lista duplamente encadeada do teclado virtual

A tela foi dividida em 5 (cinco) partes conforme ilustra figura 2. A parte da direita e da esquerda é utilizada para se movimentar pelas posições da lista, caso o usuário clique na primeira opção o ponteiro da lista irá se deslocar uma posição a frente, caso seja clicado na segunda opção o ponteiro irá se deslocar para a posição anterior. Toda vez que a posição da lista é alterada é emitido um áudio indicando ao usuário o número da nova posição. O botão do meio possui duas ações associadas a ele: dando um único toque, ele grava o numero em uma variável que será o resultado final da entrada de dados; caso o usuário dê um duplo clique, então a tela de entrada de dados (teclado virtual) é removida e é chamada a tela de confirmação dos dados digitados.

Tela de processamento da informação - Para manter um feedback constante para o usuário e como não sabemos quanto tempo irá demorar para receber a resposta do servidor já que depende da velocidade da conexão com a

internet, então de 3 em 3 segundos é repetida a palavra “processando“ até que a resposta da solicitação retorne. Caso o aparelho não detecte nenhuma conexão com a internet é exibido um comando de voz dizendo “É necessário conexão com a internet para realizar a consulta, retorne a tela anterior para realizar uma nova consulta”.



Tela de retorno da informação - Quando essa tela é exibida significa que o servidor retornou alguma informação de acordo com a escolha do usuário no menu de opções da aplicação. Por exemplo: “Você possui multas”. A partir deste ponto o usuário pode retornar a tela do menu de opções e fazer nova solicitação de serviço ou sair da aplicação.

CONCLUSÕES

Este projeto teve por objetivo desenvolver técnicas de interação simples, eficientes e de fácil aprendizagem para uso em dispositivos móveis do tipo *touch screen* tendo como público alvo usuários com deficiência visual. Para tanto o protótipo desenvolvido fez uso de um teclado numérico virtual para a entrada de dados, áudio para a saída de dados e, uso de gestos como o *swipe* na vertical para navegar no menu de opções e *swipe* na horizontal para retornar a etapa anterior. Na sequencia deste trabalho, testes com os usuários deficientes visuais, tem por objetivo verificar a usabilidade das interações projetadas bem como avaliar a experiência e satisfação do usuário ao interagir com a interface proposta.

É importante ressaltar que o modelo de interface desenvolvido pode ser estendido não só para o *smartphone* da apple conforme proposto nesse projeto, mas também para todos os dispositivos móveis que possuem ausência de teclado físico e que disponibilizam a tecnologia *touch screen*, como por exemplo aparelhos que possuem o sistema operacional Android e o Lumia da Nokia.

AGRADECOMENTOS

Gostaria de agradecer PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) e ao CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico) pelo apoio financeiro.

Análise da microestrutura da liga de alumínio AlAA1070 processada a frio via prensagem em canais equiangulares utilizando a rota A

Lívia Lopes de Oliveira Goulart, Jéssica Alves Alberice Benedicto, Christien Guisard Hauegen e Jefferson Fabrício Cardoso Lins
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica

INTRODUÇÃO:

O processo de deformação plástica severa (DPS) provoca mudanças nas propriedades e na microestrutura dos materiais. Essas técnicas são utilizadas para refinar os grãos de metais até atingir a granulometria nanométrica. Com esse refino microestrutural ocorrem melhoras nas propriedades mecânicas dos materiais. A nanotecnologia incremental estuda tal refinamento visando aplicações industriais pelo aumento do limite de resistência mecânica. Diversas técnicas de processamento por DPS estão disponíveis atualmente, dentre elas destacam-se a prensagem em canais equiangulares (ECAP – *Equal Channel Angular Pressing*), torção sob alta pressão (HPT – *High-Pressure Torsion*) e o processo ARB (*Accumulative Roll-Bonding*), pois estas técnicas são capazes de proporcionar uma redução no tamanho de grão até a escala ultrafina [1]. Estas técnicas não-convencionais de conformação mecânica possibilitam o refinamento de metais com estrutura bruta de fusão e inclusive de granulometria grosseira (> 30 μm) com preservação da composição química do material durante o processamento. O refinamento microestrutural nos materiais metálicos pode ser obtido por meio da aplicação repetitiva ou seqüencial de deformação sob altas pressões (> 2 GPa) a baixas temperaturas de trabalho (usualmente menores que 0,4.Tf, onde Tf é a temperatura de fusão absoluta). Outros aspectos de interesse científico são as microestruturas e as texturas cristalográficas que são formadas nestes materiais deformados severamente dependendo das rotas e regimes adotados. De acordo com Valiev et al. [4], um estudo sobre a natureza da evolução das orientações predominantes cristalográficas resultantes da DPS é de primordial importância no processo ECAP. Os objetivos deste Projeto de Pesquisa foram analisar o processo de refinamento microestrutural durante a prensagem em canais equiangulares de ligas comerciais para a produção de alumínio comercialmente puro (liga AA1070) com granulometria nanocristalina e/ou ultrafina por meio de DPS aplicada via ECAP. Avaliar o comportamento mecânico dos materiais processados a partir de ensaios de dureza.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Após o processamento via ECAP a microestrutura da liga AL1070, previamente laminada a quente, mudou totalmente. Esta alteração é devido à intensa deformação a que o material é submetido durante o processamento. Os principais mecanismos responsáveis pela redução do tamanho de grão foram a fragmentação e rotação dos grãos, segundo modelo de refinamento de grãos e também evidenciou-se a ocorrência de recristalização dinâmica devido ao calor gerado pelo atrito presente no sistema. Com o primeiro passe de deformação foi observado um intenso refinamento da microestrutura associado a uma intensa alteração na textura inicial do material. Obteve-se aproximadamente 70% de refinamento, sendo assim, a primeira etapa do processo ECAP, idêntica para todas as rotas convencionais, promove a microestrutura refinada referencial para a aplicação das outras rotas existentes logo o tamanho de grão ficou em média 3,12 μm, esta etapa do processamento promoveu, devido aos planos de deslizamento presentes, um aumento considerável da fração de contornos de baixo ângulo. A textura encontrada foi $(311)[13\bar{0}]$ o que nos mostra que o material não foi totalmente recristalizado pois não apresenta uma textura do tipo cubo.

Vale destacar que o mapa de orientação oferece importantes informações sobre a microestrutura que devem ser amplamente exploradas. Observando detalhadamente a imagem percebe-se no interior das bandas regiões que formam um ângulo de aproximadamente 45° com o sentido de prensagem. Estas regiões certamente foram formadas por tensões cisalhantes que atuaram no material durante a deformação. Além da estrutura tipicamente lamelar comum em materiais bastante deformados, outras características levam à identificação destas bandas. A exemplo, nota-se que as bandas aparecem contidas no interior do grão, não

interceptando os domínios dos contornos de grão (Figura não apresentada). E ainda, estes volumes possuem orientação constante e significativamente diferente de outras regiões do grão. Outro aspecto importante é que observam-se alguns grãos muito finos próximos às bandas.

CONCLUSÕES:

A caracterização da evolução da microestrutura cristalográfica da liga de alumínio comercialmente pura AA1070 laminada a quente deformada severamente via ECAP por 4 passes consecutivos através da rota A foi realizada com sucesso. A rota utilizada no presente trabalho não exige rotação do tarugo a ser prensado, logo, espera-se um refinamento associado a formação de grãos alongados paralelamente ao sentido de laminação. A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que o material de partida, laminado a quente, apresentou um processo de competição microestrutural entre recuperação e recristalização dinâmicas. Esta característica proporcionou uma microestrutura parcialmente recristalizada a qual facilitou o alcance do maior refinamento logo no primeiro passe de deformação. A textura cristalográfica do material deformado severamente apresentou principalmente componentes de cisalhamento, este tipo de textura foi decorrente da deformação cisalhante simples que ocorre na interseção entre os canais.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq, à CAPES e a FAPERJ pelo apoio financeiro.

Análise de Tensões Residuais pelas Técnicas de Ruído Barkhausen e Difração de Raios-X.

Bernardo Luiz Rocha Ribeiro, Maria da Penha Cindra Fonseca
Escola de Engenharia / Departamento de Engenharia Mecânica / PGMEC / Laboratório de Análise de Tensões

INTRODUÇÃO

As tensões residuais influenciam substancialmente as características físicas e mecânicas dos materiais, pois se somam linearmente às tensões aplicadas no regime elástico, podendo causar a ruptura prematura de estruturas e componentes. Assim sendo, a busca por novos métodos de medição de tensões, que sejam de aplicação rápida e precisa, torna-se cada vez mais importante. Medidas de ruído magnético Barkhausen (RMB) em amostras submetidas a campos de tensões indicam que o ruído aumenta com a aplicação de tensões trativas e diminui com a aplicação de tensões compressivas. As medidas do RMB podem ser convertidas em valores de tensão através de uma curva de calibração, como foi um dos objetivos do projeto ao realizar um ensaio de tração monitorado para este fim. No presente trabalho, foi analisada essa técnica do RMB. Foram realizados experimentos em amostras de aço API 5L-X70, com e sem a aplicação de tratamento térmico de alívio de tensões. Para efeito de validação dos resultados obtidos pela nova técnica, foram feitas análises das tensões residuais por difração de raios-X, pelo método do $\text{sen}^2\psi$, com radiação $\text{Cr}K\alpha$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados retrataram sobre o quão sensível é o equipamento RollScan 200-1, utilizado no projeto para a análise do RMB das amostras estudadas. Foi visto que existem muitos fatores presentes no material que interferem diretamente na sensibilidade e na execução da medição do RMB, como o próprio tratamento térmico, contornos de grão, textura da amostra analisada, inclusões não-magnéticas, defeitos e precipitações. Além das amostras do aço API 5L-X70, também foi analisada o RMB do corpo-de-prova para ensaio de tração que teve como objetivo, gerar uma curva de calibração MPa-Volt. Essa curva de calibração foi feita com o objetivo de quantificar a técnica do RMB e usar o mesmo para projetos futuros. Todavia, devido aos vários fatores citados acima, não foi possível quantificar de modo preciso a técnica do RMB, com exceção da análise do RMB e das tensões residuais por difração de raios-X do

corpo-de-prova para ensaio de tração, que obteve resultados satisfatórios.

CONCLUSÕES

A técnica do RMB apresentou ser uma técnica inovadora para a análise de tensões residuais de modo qualitativo. No conceito quantitativo, ainda se torna mais vantajoso o seu uso como sendo complementar à técnica de análise de tensões residuais por difração de raios-X ou outra técnica já estabelecida e que seja confiável para analisar tensões residuais. A principal vantagem que a técnica do RMB apresentou neste trabalho foi na rapidez de medição. Diferentemente da análise de tensões residuais pela técnica de difração de raios-X onde cada medição tem o tempo de duração de alguns minutos, a técnica do RMB acarreta apenas alguns segundos necessários para que o equipamento se estabilize em um determinado valor de RMB.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, à CAPES e FAPERJ, pelo suporte financeiro e a ZAF Sistemas Analíticos pelo sistema analisador do Ruído Magnético Barkhausen.

Análise e Projeto via Análise de Confiabilidade de Estruturas

Aline Caeiro Leite Minguta
Engenharia Civil/Campus Praia Vermelha/Estruturas

INTRODUÇÃO:

O objetivo do trabalho é a análise e projeto de estruturas via Análise de Confiabilidade.
Inicialmente, o método das tensões admissíveis é revisitado e utilizado para a verificação da segurança e do bom comportamento em serviço de uma coluna bi-articulada com seção transversal em perfil metálico em forma de H submetida à ação de uma carga concentrada excêntrica de compressão (ver figuras 1 e 2).

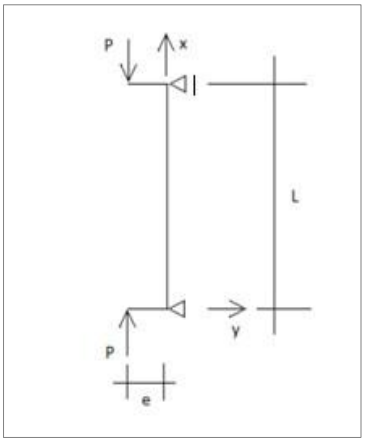


figura 1

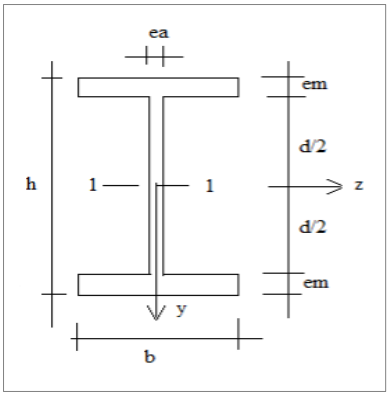


figura 2.

Verifica-se nessa análise que a tensão máxima solicitante na coluna ultrapassa a tensão admissível do material, mas o deslocamento máximo atende ao estado limite de serviço.
A coluna então é dimensionada via método das tensões admissíveis de modo a atender à restrição relativa à tensão máxima atuante. A variável de projeto é a altura da seção transversal.

Uma análise de confiabilidade da coluna dimensionada como descrito no parágrafo anterior é feita e verifica-se que a segurança da coluna não é satisfatória para essa análise.
A coluna então é redimensionada de modo a satisfazer os critérios de segurança da análise de confiabilidade. Esse método de dimensionamento é conhecido na literatura como projeto baseado em confiabilidade.
Os mesmos passos dados para a análise e projeto da coluna são repetidos agora para a análise e projeto de um pórtico plano (ver figura 3).

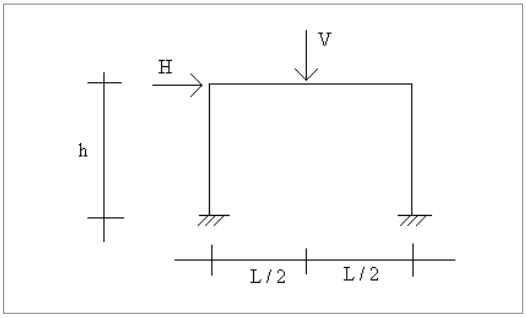


figura 3

A análise usada agora é a análise limite baseada no teorema do limite superior. O fator de colapso cinemático é avaliado para 3 diferentes mecanismos cinematicamente admissíveis. O menor deles é o fator de colapso plástico. Como o valor do fator de colapso plástico é maior do que 1 a estrutura é considerada segura.
O passo seguinte é uma análise de confiabilidade do pórtico. Essa análise revela que o pórtico não atende o critério de segurança, pois o índice de confiabilidade do sistema estrutural, considerado como sistema em série para efeito da análise, é menor do que o índice de confiabilidade alvo recomendado em normas internacionais.
Esse fato conduz então a um projeto do pórtico baseado em confiabilidade. A variável de projeto é o momento de plastificação da seção transversal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados apresentados nesse trabalho foram todos obtidos com o uso do programa mathcad. Eles comprovam que os métodos de análise e de projeto atualmente utilizados, como o método das tensões admissíveis que são baseados numa metodologia semi-probabilística, podem não ser confiáveis. Os exemplos apresentados nesse trabalho demonstram que os projetos feitos com os métodos tradicionais conduzem a uma estrutura que pode ter uma probabilidade de falha maior do que o desejável. Isso acontece porque os métodos tradicionais usam fatores parciais de segurança empíricos para definir, por exemplo, a tensão admissível do material e porque eles não usam todas as informações estatísticas das variáveis aleatórias envolvidas na análise e no projeto de estruturas.

CONCLUSÕES:

Como descrito no item anterior, verifica-se nesse trabalho que os métodos tradicionais de análise e projeto de estruturas não conseguem garantir uma uniformidade na segurança das estruturas. Em outras palavras, quando se aplica a análise de confiabilidade para avaliar a segurança das estruturas projetadas por esses métodos, pode-se obter uma estrutura com segurança insuficiente ou em excesso, o que seria anti-econômico. Os métodos tradicionais na verdade não permitem a avaliação da segurança. Percebe-se assim que há uma tendência ao uso cada vez mais frequente da análise de confiabilidade na análise e projeto de estruturas bem como em outras áreas da engenharia. Vale salientar que para que a análise de confiabilidade conduza a resultados satisfatórios é preciso conhecer as propriedades estatísticas das variáveis aleatórias envolvidas na análise. É urgente que medidas sejam feitas para obter essas propriedades para solicitações como sismos, tornados, etc.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao CNPq pelo apoio financeiro e a pela oportunidade de realizar esse trabalho. Agradeço aos professores do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal Fluminense pela formação que me possibilitou fazer esse trabalho, à minha família pelo incentivo e apoio e especialmente ao meu orientador, professor Luiz Eloy Vaz pela dedicação, incentivo e pelos conhecimentos transmitidos.

Análise termomecânica do processamento de materiais metálicos via prensagem em canais equiangulares sob condições adiabática e isotérmica

Rodrigo Alves Saraiva
VEM – Departamento de Engenharia Mecânica /EEIMVR

INTRODUÇÃO

Dentre as aplicações da nanotecnologia destacam-se o aumento da capacidade de armazenamento e processamento de dados dos computadores, a produção de suportes eficientes para a entrega de medicamentos e o desenvolvimento de materiais mais leves e com maior resistência quando comparados àqueles desenvolvidos por meio de processos convencionais de fabricação. Neste sentido, o considerável interesse científico acerca do processamento de materiais nanoestruturados pelos chamados métodos de deformação plástica severa, em especial a técnica de prensagem ou extrusão em canais equiangulares, tem aumentado de forma singular desde a década de 1990 até a atualidade em razão da obtenção de materiais com microestrutura ultrafina e nanoestruturada. Dessa forma, materiais como as ligas à base de alumínio, em especial a Al-Mg 7055, se destacam quanto à utilização na técnica PCEA já que atendem à exigência fundamental de refinamento microestrutural. Tendo como foco principal, neste projeto, o desenvolvimento de modelos numéricos de elementos finitos que permitam avaliar a dependência entre o calor gerado pelo trabalho plástico realizado, a carga de prensagem e as deformações plásticas atribuídas a tarugos fabricados à partir de uma liga de alumínio e magnésio Al-Mg 7055, processados a morno por um único passe de prensagem em canais equiangulares. Tendo também o interesse em avaliar as previsões de carga de prensagem e o grau de homogeneidade das deformações plásticas efetivas induzidas à peça em virtude das condições empregadas de velocidade e temperatura de processamento do material.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através dos dados obtidos pelo Fortran e fixando o ângulo Φ, que é o ângulo de interseção dos canais da matriz, em 90°. Considerando a técnica de PCEA (Prensagem em Canais Equiangulares) para as temperaturas de 300°C, 350°C, 400°C e 450°C. Para o mesmo ângulo, visualizaremos a diferença de progressão da Temperatura, no aumento dos Raios interno e externo, sendo este aumento uma variação de 0,000 m para 0,005 m, e enquanto um raio aumenta o outro permanece constante e igual à 0,005 m.

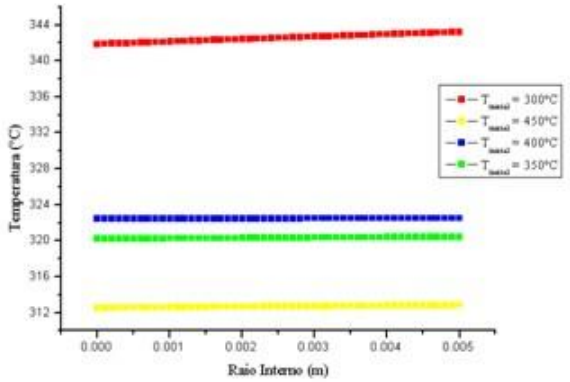


Figura 1 – Temperatura Final em °C pelo raio interno, medido em metros, para temperaturas iniciais de 300°C, 350°C, 400°C e 450°C

Observa-se, pela Figura 1, que a temperatura de 300°C é a que proporciona uma maior temperatura final quando se fixa o raio externo em 0,005m e varia o raio interno de 0 à 0,005m. E também que a temperatura de 450°C é a que resulta uma menor temperatura final, podemos analisar dessa circunstância que quando a temperatura for maior, mais facilmente o tarugo irá deslizar pela matriz tendo assim menor atrito com a mesma, e ocasionando portanto uma menor temperatura final. Entretanto, observa-se que nas temperaturas de 350°C e 400°C esta análise se inverte, pois a temperatura de 400°C fornecerá uma maior temperatura final. Onde, como visto anteriormente, deveria o 350°C fornecer uma maior temperatura final, este fenômeno acontece devido ao comportamento transitório que se tem nesta região, sendo essa uma característica das propriedades geradas à estas temperaturas pela lei de encruamento utilizada, e verifica-se que essa diferença é muito pequena, sendo suas temperaturas finais bem aproximadas.

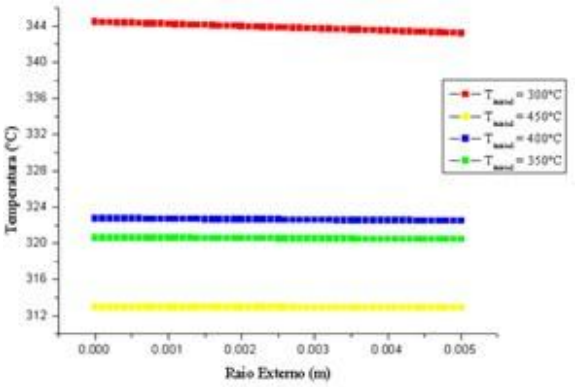


Figura 2 – Temperatura Final em °C pelo raio externo, medido em metros, para temperaturas iniciais de 300°C, 350°C, 400°C e 450°C

Comparando as Figuras 1 e 2, para todas temperaturas de prensagem, com o raio interno e raio externo sendo iguais à 0,005 m suas temperaturas finais deverão necessariamente serem iguais, para um ângulo Φ = 90°. Sendo a variação do raio interno de 0 à 0,005 m sua temperatura final será crescente, entretanto para a variação de raio externo de 0 à 0,005 m, sua temperatura final será decrescente.

CONCLUSÕES

Conclui-se, de acordo com os dados apresentados anteriormente, que quanto maior for a temperatura inicial menor deverá ser suas temperaturas finais para um mesmo ângulo Φ, embora tenha acontecido invertido para 350 e 400°C por um comportamento intermediário não muito usual, acredita-se que pode ser corrigido por pesquisas futuras.

Agradecimentos

Essa pesquisa me fez vislumbrar novas possibilidades para minha carreira, onde visualizei com muito gosto a possibilidade de continuidade na carreira acadêmica, começei a fazer o curso de Mestrado em Engenharia Metalúrgica nesta mesma Universidade, ainda como aluno avulso, mas com grandes pretensões de ser regular muito em breve. Portanto eu só tenho a agradecer pela oportunidade em ter realizado esta pesquisa, primeiramente ao meu professor orientador Neil de Medeiros, por ter me proporcionado essa nova experiência, e por toda atenção desprendida em inúmeras dúvidas que tive ao longo desse ano e principalmente pelos conhecimentos que obtive. Logo em seguida gostaria de agradecer ao sistema PIBIC e ao CNPq pela concessão da bolsa, e ao aluno de mestrado Anderson Virgílio por toda ajuda na realização da mesma.

Análises da Plasticidade Induzida por Transformação de Fases em uma Chapa de Aço Inoxidável Austenítico

Guilherme Almeida Monteiro, Marcelo Costa Cardoso e Luciano Pessanha Moreira
Programa de Pós-graduação em Engenharia Metalúrgica/UFF

INTRODUÇÃO

Os aços inoxidáveis austeníticos 304L, objeto de estudo desse trabalho, apresentam importantes características como: bom alongamento, baixo limite de escoamento, alto limite de resistência, alta resistência à corrosão e a temperaturas elevadas. São paramagnéticos, apresentam boa estampabilidade e 100% recicláveis, tendo assim um apelo ecológico. Devido a suas propriedades são aplicados em várias áreas, a saber: indústria química, agrícola, mecânica, de alimentos, hospitalar, de bens de consumo etc.

Podem ser classificados como: austeníticos estáveis (a austenita retida não sofre transformação, mesmo ocorrendo deformação plástica a frio), ou metaestáveis que de acordo com Gallée e Pilvin (2010), a austenita (γ) desses aços inoxidáveis metaestáveis pode sofrer transformação martensítica (α') induzida por deformação plástica à temperatura ambiente. Os aços que estão sujeitos a essas transformações são chamados de aços, com efeito, TRIP, "Transformação Induzida por Plasticidade".

Primeiro foi avaliado as propriedades mecânicas do aço austenítico 304L por meios de ensaios de tração uniaxial com velocidade de 1 mm/min. Os corpos de prova foram confeccionados em três direções em relação à direção de laminação, a saber, 0, 45, 90 graus. Foram obtidos o limite de escoamento (e), tensão limite de resistência (r), deformação uniforme (ε_u), deformação total (ε_t), expoente de encruamento (n) e o coeficiente de anisotropia plástica (R).

Em seguida o comportamento plástico do material foi avaliado através de ensaios de tração uniaxial levando em consideração os efeitos de taxa de deformação na transformação de fases induzidas por plasticidade em duas velocidades, 0,25 e 25 mm /min, nas quais foram realizadas medidas simultâneas de força, alongamento, temperatura e fração transformada com o auxílio de um termopar e um ferritoscópio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

PROPRIEDADES MECÂNICAS DO AÇO 304L

Os valores médios e correspondentes desvios padrão das propriedades mecânicas estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Propriedades Mecânicas

Orientação	e (MPa)	R	u (%)
0°	300,46 *1,01*	0,90 *0,03*	42,04 *0,57*
45°	281,17 *4,85*	1,200 *0*	43,25 *0,198*
90°	293,20 *0,16*	0,820 *0,02*	43,45 *0,39*
Orientação	n	ε_T (%)	r (MPa)
0°	0,320 *0*	46,44 *0,17*	1231,74 *3,36*
45°	0,310 *0,007*	46,24 *0,03*	1199,03 *3,43*
90°	0,300 *0,007*	46,85 *0,04*	1223,77 *3,23*

Pode-se observar na região de pequenas deformações uma queda de tensão sem perda de ductilidade, em seguida uma elevação da mesma, na região de grandes deformações apresentando altos valores de deformação uniforme, maiores que 42%. Todavia, a deformação não uniforme (nu), que é a diferença entre a t e u, apresentaram valores baixos, próximos de 4% e quando atinge a deformação total, próxima de 46%, ocorre à ruptura conforme Figura 1. Verifica-se um aumento da tensão que atinge um limite de resistência em média de 1232 MPa na direção de laminação. Isto se deve ao efeito de transformações de fases induzida por plasticidade onde parte da fase austenítica transforma-se em martensita elevando-se desta forma a resistência mecânica do aço. Observa-se também que o limite de escoamento é maior na direção de laminação, comparando-se às direções 45° e 90°. Logo os limites de escoamento e de resistência obedecem a seguinte ordem $\sigma_0 > \sigma_{90} > \sigma_{45}$.

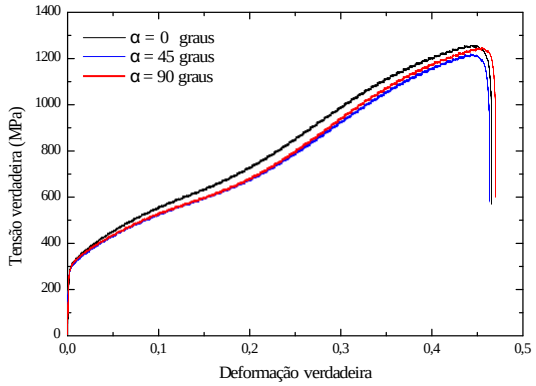


Figura 1: Comportamento tensão verdadeira-deformação verdadeira em tração uniaxial em função da orientação angular com relação à direção de laminação. Velocidade = 1 mm/min.

INFLUÊNCIA DA TAXA DE DEFORMAÇÃO

Duas taxas de deformação foram adotadas para avaliação da transformação de fases, a saber, $8{,}33X10^{-5}$ e $8{,}33X10^{-3}$ s^{-1} correspondente às velocidades de 0,25 e 25 mm/min, respectivamente.

Com o aumento da taxa de deformação, foi observado em primeiro instante um aumento da tensão de escoamento em tração uniaxial no domínio de pequenas deformações acumuladas e, em seguida, uma queda desta tensão sem perda de ductilidade em razão do aumento de temperatura no domínio de grandes deformações apresentando assim uma inversão no gráfico de tensão x deformação, como mostra a Figura 2. Esta elevação de temperatura deve-se ao calor gerado na maior taxa de deformação, onde o meio ao redor não é capaz de cessar o crescimento de calor, como acontece para baixas taxas de deformações mantendo desta forma constante a temperatura. Observou-se também uma menor fração transformada com uma geração de temperatura maior quando comparada com a menor taxa de deformação, Figuras 3 e 4.

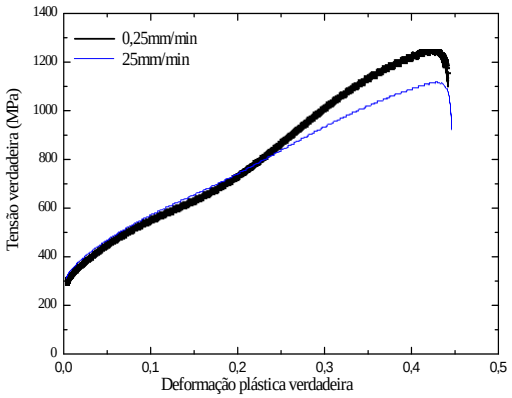


Figure 2: Curva Tensão Verdadeira x Deformação Plástica

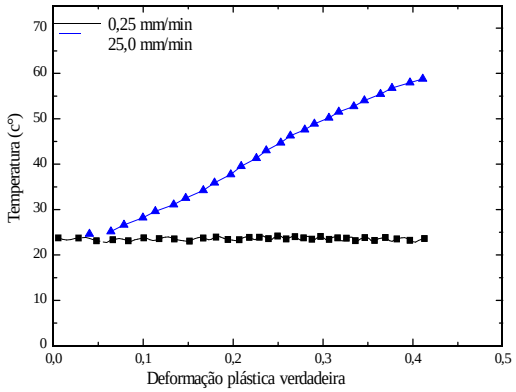


Figure 3: Curva Temperatura x Deformação Plástica.

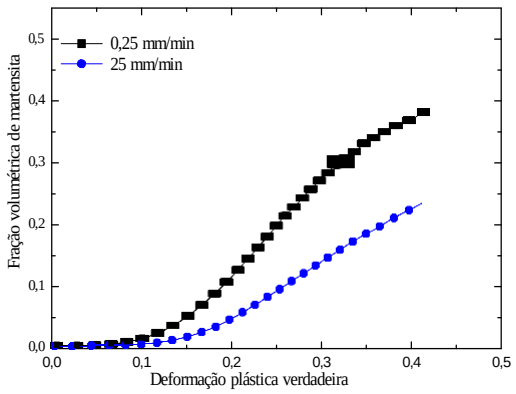


Figure 4: Curva fração volumétrica x deformação plástica

CONCLUSÕES

Através de ensaios de tração uniaxial e da Curva Limite Conformação foi possível avaliar o comportamento plástico do aço inoxidável austenítico AISI 304L obtendo-se algumas conclusões.

Verificou-se que o aço AISI 304L apresentou elevados valores de resistência mecânica e ductilidade em razão da transformação de fases $\gamma \rightarrow \alpha'$ induzida por deformação plástica, porém, com baixos valores de anisotropia plástica normal.

A transformação de fases $\gamma \rightarrow \alpha'$ do aço AISI 304L induzida por deformação plástica é inibida com o aumento da taxa de deformação em decorrência da elevação de temperatura durante o ensaio de tração uniaxial, porém, foi observado que este aço apresentou ainda um excelente nível de resistência mecânica combinado uma elevada ductilidade.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer ao CNPq pela outorga de bolsa de Iniciação Científica no âmbito do PIBIC (GAM) e pelo apoio financeiro no âmbito do Edital Universal 014/2010 (LPM). Os autores agradecem igualmente a CAPES (MCC) e a FAPERJ (JCNE 2008, LPM).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gallée, S e Pilvin,P. Deep drawing simulation of a metastable austenitic stainless steel using a two-phase model. Journal of Materials Processing Technology. Vol. 210, p. 835-843, 2010.

Cardoso, M. C. Avaliação do Comportamento Plástico do Aço Inoxidável 304L por meio de Ensaios de Tração Uniaxial e Curva Limite de Conformação. Dissertação (Mestrado em Engenharia Metalúrgica). Escola de Engenharia Metalúrgica de Volta Redonda, Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2012.

MÉTODOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS: PERT/CPM

Adriene Sugahara de Paula, Nathalia de Paula Barbosa, Wanessa Lugão Mulin
ESCOLA DE ENGENHARIA INDUSTRIAL METALÚRGICA DE VOLTA REDONDA

INTRODUÇÃO

A utilização de redes é fundamental em diversas aplicações. Tanto as redes de energia, de transporte ou de comunicação, quanto em problemas gerenciamento de projetos, que são transcritos em formatos de redes para que sejam resolvidos.

Assim sendo, o estudo de otimização em redes consiste em um conjunto de técnicas e análises que têm por objetivo encontrar as melhores soluções para cada situação através de algoritmos apropriados.

Nesta pesquisa, duas técnicas de otimização em gerenciamento de projetos foram estudadas, pesquisadas e aplicadas, PERT/CPM. Uma introdução à metodologia é apresentada e um estudo de caso, implementado utilizando estas técnicas.

As técnicas denominadas PERT e CPM foram independentemente desenvolvidas para o planejamento e controle de projetos em torno de 1950, tendo a primeira, enfoque na duração do projeto e a segunda, no seu custo. A grande utilização destas ferramentas fez com que passassem a ser conhecidas como PERT/CPM.

Os termos PERT e CPM são acrônimos de Program Evaluation and Review Technique (técnica de revisão e avaliação de programa) e Critical Path Method (método do caminho crítico), respectivamente.

Exemplos de Projetos que podem utilizar PERT/CPM:

1. Construção de uma planta
2. Pesquisa e desenvolvimento de um produto
3. Produção de filmes
4. Construção de navios
5. Instalação de um sistema de informações
6. Condução de campanhas publicitárias, entre outras.

São utilizados, principalmente, os conceitos de redes (grafos) para planejar e visualizar a coordenação do conjunto de atividades de um projeto. Tendo em vista que cada atividade utiliza recursos e tempo para ser realizada, o objetivo de tais técnicas é estabelecer meios analíticos que programem essas etapas. A diferenciação ocorre devido ao fato do PERT considerar durações probabilísticas para as atividades, enquanto o CPM considera durações determinísticas. Um exemplo clássico de aplicação de PERT/CPM é o planejamento e gerenciamento da construção civil.

METODOLOGIA

Inicialmente, é preciso definir as atividades que compõem o projeto, suas ordens (relações de precedência) e as durações previstas para cada uma. Em seguida, essas relações devem ser representadas por uma rede e, posteriormente, são realizados cálculos para desenvolver uma programação temporal para o projeto. Tais cálculos têm por objetivo encontrar o caminho crítico a partir das informações disponíveis organizadas em um quadro. Este caminho é formado pelas atividades críticas, nas quais qualquer atraso em uma delas implicará em um atraso na duração do projeto. O comprimento do caminho determina a duração do projeto.

MODELO PERT

A duração de cada atividade na prática pode ser diferente daquela prevista na elaboração do projeto. Existem muitos fatores praticamente impossíveis de serem previstos que podem adiantar ou atrasar a duração de uma atividade, como por exemplo, escassez ou abundância de recursos devido a variações abruptas de indicadores econômicos, intempéries climáticas, entre tantos outros.

A fim de se obter um planejamento mais confiável, faz-se necessário considerar no modelo incertezas sobre a duração de cada atividade. Na metodologia PERT, a duração de cada atividade é tratada como uma variável randômica com alguma distribuição de probabilidade.

MODELO CPM

O principal objetivo do CPM é controlar os custos de um projeto. A premissa é de que, com a alocação de mais recursos no cumprimento de uma tarefa, consegue-se realizá-la em menor tempo, embora isso aumente o seu custo.

O objetivo é diminuir a duração do projeto minimizando o aumento no custo. Para isto será usada uma técnica conhecida como “compressão da rede”, na qual, através de análises, tenta-se diminuir a duração de

alguma das atividades que compõe o caminho crítico.

CONCLUSÃO

Diante dos estudos elaborados, nota-se a grande eficiência da aplicação dos métodos citados, na execução de tarefas ou construção de diversos tipos de redes.

Os tempos gastos, bem como os custos envolvidos em qualquer projeto podem ser relevantemente reduzidos, assim como lucros podem ser maximizados, ao realizar tais análises antes de suas realizações. Pode-se dizer que tais técnicas são amplamente utilizadas por empresas de médio e grande portes, no planejamento e controle de seus projetos e tomadas de decisão.

BIBLIOGRAFIA

TAHA, H. A. Pesquisa Operacional – 8. ed. – São Paulo: Prentice Hall, 2008.

HILLIER, F.S.; LIEBERMAN, G.J. Introdução à Pesquisa Operacional, 8ª ed., Porto Alegre: McGraw-Hill, 2010.

BOAVENTURA NETTO, P.O. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos – 4ª edição – São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

SANTOS, M.P. Pesquisa Operacional. Disponível em http://www.mpsantos.com.br/po/arquivos/po.pdf. Acessado em: 07 de julho de 2012.

Aplicação de métodos de tomada de decisão com múltiplos critérios a problemas tratados pelo engenheiro de produção

GAVA,R.F.; HERNANDEZ, C.T
Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda

INTRODUÇÃO:

O MCDM (*Multiple Criteria Decision-Making*) é extremamente utilizado para a solução de problemas complexos nas áreas de engenharias em que existem diversos critérios e alternativas a serem analisados, isso ocorre devido à maneira como o MCDM aborda e simplifica os problemas. Os métodos mais utilizados são o AHP (*Analytic Hierarchy Process*) e o ANP (*Analytic Network Process*) que possuem certa relação entre si. A principal vantagem sobre outros métodos de MCDM consiste na facilidade que eles oferecem para o usuário, simplificando as escolhas. Estes métodos permitem a utilização de fatores tanto quantitativos quanto qualitativos na avaliação (Saaty, 2008).

O AHP é um método de MCDM que relaciona diferentes níveis de maneira hierárquica, ou seja, o AHP só considera a influencia que os elementos de um nível causam em elementos de outro nível. Além disso, essa relação é realizada de forma unidirecional. O elemento de topo é sempre o objetivo central, a estrutura hierárquica é desenvolvida em atributos mais específicos até um nível em que seja possível gerenciá-los. Desde o nível mais elevado até o mais baixo, levando em consideração a importância que cada alternativa tem sobre um critério e/ou sub-critério. A comparação é feita através de pares em diferentes clusters, e pode ser apresentada em uma matriz, denominada Matriz de Comparações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na aplicação do AHP foram utilizadas 15 matrizes de comparações entre pares de elementos. Na Figura 1 é possível analisar os resultados, com o grau de importância de cada um dos elementos que compõem os critério e alternativas que influenciam no aumento da capacidade de uma linha de produção.

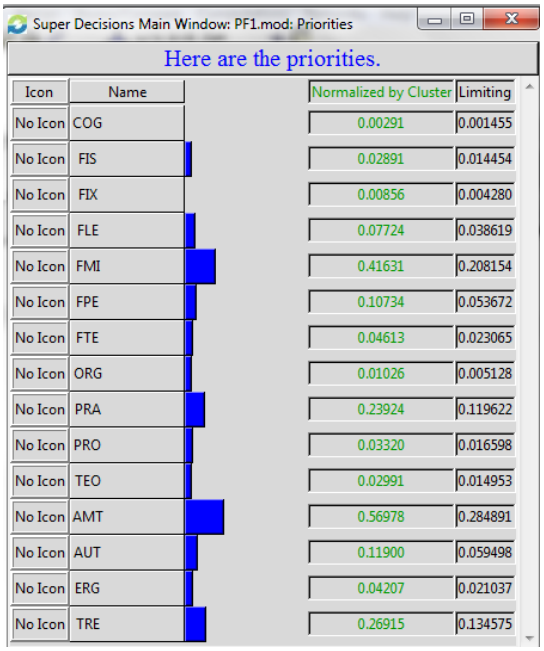


Figura 1: Desempenho global de critérios e alternativas

Analisando separadamente cada um dos elementos foi possível definir quais deles serão estudados de maneira mais intensa a fim de encontrar soluções para o problema em questão.

Entre os critérios o que possui maior influencia é o Arranjo Físico, Métodos e Tempos (AMT) isso por que a maioria das ferramentas de análise técnica de melhorias é englobada por esse critério. Na segunda posição está o Treinamento (TRE), que fornece é a maneira de transmitir as melhorias encontradas para os colaboradores que irão colocá-las em prática durante a produção A seguir a Automação (AUT), possui um nível de influencia relativamente baixo, pois neste caso o a parte financeira não permitia que grandes investimentos fossem feitos. Por último, a Ergonomia (ERG) não interfere tanto neste aumento de produção, já que a maioria dos meios produtivos já estava validada pela área responsável e não seriam criadas novas atividades, apenas houve uma redistribuição.

Nas alternativas, ficou evidente que o Fluxo de Materiais e Informação (FMI) será de grande

utilidade para o estudo por pertencer ao critério AMT que é o de maior influencia e por fornecer as informações mais importantes para uma produção eficiente. Com relação ao Fluxo de Pessoas (FPE) e Facilidade de Trabalho em Equipe (FTE) possuem influencia considerável por funcionarem, especialmente, como um complemento da aplicação do FMI, ajudando a melhorar a eficácia da aplicação do FMI.
Com relação ao Treinamento (TRE), o prático (PRA) tem uma influencia muito grande por oferecer a possibilidade ao operador de aprender fazendo, claro com um acompanhamento do um operador capacitado.

CONCLUSÕES:

A aplicação de métodos MCDM também se faz útil em processos internos de produção da empresa. Um dos maiores ativos de uma empresa atualmente consiste em sua vantagem competitiva, que permite a ela obter compromissos lucrativos no mercado. Parte desse ativo é formado pela capacidade de resposta às novas propostas. Ciente de que o setor produtivo tem extrema importância dentro das organizações, as estratégias de produtividade devem contribuir e então permitir que as empresas consigam manter-se aptas para novos projetos.
Sendo assim, a realização de uma análise de tomada de decisão na linha de produção de interesse, fornece respostas de quais fatores que sendo atacados irão gerar ações robustas com resultados garantidos para melhoria da produtividade.
Como resultado do estudo de aumento de capacidade produtiva, ficou evidente que a importância dos fluxos produtivos, tanto de material como de informação e pessoas, devem ser estudados de maneira aprofundada, pois serão de grande utilidade. Além disso, o estudo mostra que o treinamento prático dos colaboradores pode influenciar muito na produtividade e, portanto é necessário que seja feito um cronograma de treinamento para garantir que o aumento da demanda por parte do cliente seja atendido.

Agradecimentos:

Primeiramente agradeço a Deus por iluminar meu caminho. Agradeço também a minha orientadora, a professora doutora Cecília Hernandez, que sempre foi de fundamental importância para o desenvolvimento deste trabalho, sabendo como dosar as atividades, explicando a melhor maneira de demonstrar os resultados e ajudando a manter o foco. Obrigado a minha família e a meus amigos que estão sempre ao meu lado me dando forças parada continuar em frente.

Avaliação das Alternativas a Estação do Trem-Bala no Vale do Paraíba Fluminense

Caio Lopes Gonçalves, Luís Alberto Duncan Rangel
VEP / EEIMVR / UFF

INTRODUÇÃO:

Com a aproximação da Copa do Mundo de 2014, que ocorrerá Brasil, e dos Jogos Olímpicos de 2016, que serão sediados no município do Rio de Janeiro, o projeto do trem de alta velocidade ligando as duas principais cidades do país, Rio de Janeiro e São Paulo, e que se estenderá ao município de Campinas, no interior do estado de São Paulo, volta à pauta.

Segundo reportagem de 13 de julho de 2012, publicada versão *online* do jornal Folha de São Paulo, o leilão para determinação da empresa responsável pela construção do transporte ocorrerá em 16 de dezembro de 2012 e a obra está orçada em, aproximadamente, 33 bilhões de reais, sendo que cerca de 19 bilhões de reais serão financiados pelo Governo Federal, através do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

O projeto conta com sete estações obrigatórias, sendo as duas primeiras no município do Rio de Janeiro e as demais no estado de São Paulo: Rio de Janeiro, Aeroporto Internacional Tom Jobim (Galeão), Aparecida, Aeroporto Internacional de Guarulhos, São Paulo, Aeroporto de Viracopos e Campinas. Nota-se que a cidade de Campinas, assim como o Rio de Janeiro, possui duas estações, sendo uma em aeroporto.

Além das sete paradas obrigatórias, existem duas flexíveis, cujas construções ficariam a critério da empresa vencedora da licitação, e outras duas consideradas opcionais. A primeira estação flexível seria no Vale do Paraíba Fluminense, no município de Barra Mansa ou de Volta Redonda, e a segunda no Vale do Paraíba Paulista, em São José dos Campos. Em relação às opcionais, estas seriam em Resende, também no Vale do Paraíba Fluminense, e em Jundiaí, no interior do estado de São Paulo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Apoio Multicritério à Decisão surge na década de 70, com o intuito de enfrentar situações específicas onde, um decisor ou um grupo de decisores, atuando com racionalidade, deve resolver um problema com vários objetivos a serem alcançados simultaneamente. Através de uma modelagem de preferência, o decisor expressa relações entre pares de alternativas. Estas podem ser de preferência (>), uma alternativa é preferível à outra, indiferença (~), uma alternativa é igualmente preferível à outra, ou ainda, para métodos que não seguem a abordagem de preferências tradicional, de incomparabilidade (J), o decisor se recusa ou não tem habilidade para comparar o par de alternativas (Vincke, 1992).

Vários são os métodos que compõem o Apoio Multicritério à Decisão, como, por exemplo: AHP (Saaty, 1980), ELECTRE (Roy & Bouyssou, 1993), PROMÉTHÉE (Brans & Mareschal, 2002), TODIM (Gomes & Lima, 1992), entre outros. Os métodos visam resolver quatro tipos de problemática, selecionar, classificar, ordenar e realizar um procedimento cognitivo de decisão.

O método PROMÉTHÉE (Brans & Mareschal, 2002) é um método da escola francesa de Apoio Multicritério à Decisão, desenvolvido para tratar de problemas discretos, ou seja, com um número finito de alternativas, e foi proposto para solucionar problemas de ordenação. Utiliza-se uma das seis funções de preferência existentes para classificar uma alternativa a como preferível à b em relação a determinado critério (aPb), quando é possível dizer que a é estritamente melhor do que b nesse critério, ou para classificar a como indiferente à b (aIb), quando não há diferenças significativas entre ambas para fazer com que uma seja preferível a outra.

Neste estudo de caso, considerou-se como alternativas, as cidade de Barra Mansa (A1), Resende (A2) e Volta Redonda (A3). Os critérios utilizados para avaliar as alternativas foram: C1 - Desvio padrão entre as distâncias da alternativa até as cidades do Rio de Janeiro e de Aparecida (Minimização); C2 - Deslocamento médio da população do Vale do Paraíba Fluminense até às alternativas (Minimização); C3 - População da cidade (Maximização); C4 - Porcentagem da população com renda mensal maior do que cinco salários mínimos (Maximização); e C5 - Produto Interno Bruto (PIB) per capita (Maximização).

Aplicando-se o método o método PROMÉTHÉE II ao estudo de caso obteve-se como ordenação final os municípios de Volta Redonda, Resende e Barra Mansa.

Uma análise de sensibilidade em um método de Apoio Multicritério à Decisão consiste em alterar os pesos de um ou mais critérios para verificar a consistência do resultado encontrado anteriormente. Segundo Roy (1968), essa análise deve ser considerada nos métodos de AMD devido, entre outros, às incertezas dos cenários futuros e à subjetividade implícita pela ação do decisor. A análise de sensibilidade aplicada adiante será relativamente robusta, aumentando os pesos dos critérios estritamente econômicos, C_4 e C_5, em 20%. As diferenças resultantes das variações serão descontadas proporcionalmente nos demais critérios. A ordenação final obtida através da análise de sensibilidade foi a mesma obtida anteriormente.

CONCLUSÕES:

Segundo o método aplicado, a melhor opção para a construção da estação do trem de alta velocidade no Vale do Paraíba Fluminense é Volta Redonda.

A alternativa A3 garantiu a primeira colocação tendo o melhor desempenho em apenas um dos cinco critérios, C3, referente ao número de habitantes de cada município. Porém, além de superar estritamente A1 e A2 em C3, Volta Redonda obteve a segunda colocação em todos os outros critérios, sendo que os desempenhos em C1, C4 e C5 não permitiram às primeiras colocadas obterem uma preferência estrita em relação a ela.

A alternativa A2 se beneficiou do fato de ter o melhor desempenho nos dois critérios econômicos, C4 e C5, que eram justamente os de maior peso, para ficar com a segunda colocação.

Apesar do melhor desempenho econômico em relação às concorrentes, Resende ficou com a última colocação nos demais critérios, prejudicando sua pontuação final.

Nem mesmo na análise de sensibilidade, onde os critérios econômicos foram elevados em 20%, e as diferenças descontadas nos demais, A2 conseguiu uma posição final à frente de A3.

Para Barra Mansa, última colocada, não foi suficiente a vantagem conquistada nos critérios geográficos, C1 e C2, devido ao fato de serem critérios com pesos baixos. Seus maus desempenhos nos critérios econômicos permitiram a preferência estrita tanto de Resende, quanto de Volta Redonda, em C4 e C5.

Agradecimentos:

Agradecemos a PROPPI/PIBIC/CNPq/UFF o apoio na realização desta pesquisa.

Avaliação de Inibidores de Corrosão Utilizados na Estimulação Ácida de Poços de Petróleo.

Ana Carolina Fernandes de Moura, Fernando Benedicto Mainier, Raphaela de Melo Baêsso e Silva.
Escola de Engenharia/Engenharia Química/Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO:

Corrosão é a deterioração de um material, geralmente metálico, e de forma espontânea, por ação química ou eletroquímica do meio ambiente. Como os problemas devido à corrosão estão presentes em muitas atividades, estudos e pesquisas relacionados ao seu combate ou redução estão sempre sendo desenvolvidos. Assim, um desses métodos de proteção à corrosão, muito utilizado atualmente, é o uso de inibidores de corrosão. Atualmente, observa-se uma crescente utilização de inibidores de corrosão nos segmentos da indústria petrolífera, seja para a proteção anticorrosiva interna de estruturas, ou para oleodutos, gasodutos, caldeiras, na área de refino, produção, nas injeções de água, nas acidificações e fluidos de perfuração. No século XIX, utilizou-se, pela primeira vez, ácidos visando o aumento da produtividade de um poço de petróleo. Os inibidores indicados para sistemas ácidos são os inibidores de adsorção, que funcionam como películas protetoras, formando filmes, tanto sobre as regiões catódicas como as anódicas. Esses inibidores são normalmente compostos orgânicos contendo insaturações e/ou grupamentos fortemente polares contendo nitrogênio, oxigênio ou enxofre. O mecanismo de atuação desse tipo de inibidor é pela formação de películas protetoras com a adsorção das substâncias pelas superfícies metálicas, impedindo o contato com o meio corrosivo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na primeira etapa do projeto verificou-se que que apenas 4 (Hexametilenotetramina, Trietilamina,3-nitroanilina e Pentano-1,5-diilfosforamidato de diisopropila) das 7 substâncias testadas, apresentaram valores inferiores ao máximo permitido para o meio contendo 5% em massa de HCl. Com isso, prosseguiram-se os ensaios em condições mais extremas, apenas para essas moléculas com melhor desempenho no teste anterior.Obteve-se bons resultados apenas para o composto Hexametilenotetramina nos meios mais concentrados à temperatura ambiente.Para o meio em questão, os melhores inibidores são à base de aminas e o desempenho dessas aminas, está de acordo com sua estrutura molecular. A hexametilenotetramina é uma amina terciária e, por isso a mais estável entre as testadas. Atribui-se essa estabilidade ao melhor desempenho. Outra vantagem desta molécula, é que a mesma possui 4 nitrogênios em sua estrutura, tendo assim, maior número de sítios de adsorção. Na segunda etapa, na qual houve variação de concentração das moléculas testadas, observou-se que apenas na concentração de 1000mg/L todas as moléculas (Etano-1,2-diamina, Propano-1,3-diamina, Butano-1,4-diamina e Hexano-1,6-diamina) obtiveram resultados dentro dos limites permitidos pela literatura, destacando-se a primeira. Acredita-se que esse melhor desempenho é devido à facilidade de protonação da mesma e, consequente, adsorção no metal, impedindo sua corrosão.

CONCLUSÕES:

Com esse trabalhou concluiu-se que ocorre uma diminuição considerável na taxa de corrosão quando em presença de formaldeído. Pôde-se confirmar que os aumentos na concentração de ácido clorídrico e de temperatura são seguidos de um aumento na taxa de corrosão.
Vale ressaltar a importância de se estudar sobre o uso dos inibidores de corrosão.

Agradecimentos:

A realização deste trabalho não teria sido possível sem a colaboração e boa vontade daqueles a que agora me refiro. A todos os meus sinceros agradecimentos.

Ao meu orientador, o professor Fernando Benedicto Mainier, pelos seus conselhos, interesse e ensinamentos durante todo o projeto.
Ao grupo de organofosforados da UFF, o GPOP, do professor Marcos Costa de Souza por todo o apoio prestado.

À Raphaela Baêsso, mestranda em Engenharia Química na UFF, pelo auxílio, ensinamentos e orientação durante o trabalho.
Por fim, meus agradecimentos ao CNPq pelo auxílio financeiro que possibilitou a realização deste trabalho e à PIBIC-UFF pela oportunidade.

AVALIAÇÃO NUMÉRICA DA INJEÇÃO DE FINOS DE CARVÃO EM MINI ALTOS-FORNOS A CARVÃO VEGETAL

Gabriel Henrique de Melo Silva ,José Adilson de Castro
Engenharia Metalúrgica

INTRODUÇÃO:

A maior parte do aço é produzido em usinas integradas, ou seja, usinas que obtém o ferro a partir do minério via redução em alto-fornos. Grandes esforços vêem se concentrando nesse equipamento a fim de se obter o ferro primário (Gusa) com custo cada vez mais baixo. A maior parte custo do gusa está no combustível utilizado (Coque, Carvão Vegetal), é devido a isso que a tecnologia de injeção de carvão pulverizado aliado ao enriquecimento de oxigênio se tornou uma modernização básica no processo de redução via alto-fornos que visa diminuir a quantidade de combustível via topo por materiais menos nobres que possibilitam principalmente e economia de custos e aumento da produtividade do forno. Uma maneira muito econômica de se avaliar a tecnologia é por meio de modelos matemáticos que requerem um conhecimento aprofundado do processo de modo a ajustar de maneira aproximada o processo real. O alto-forno operando a carvão vegetal e o via a coque tem diferenças significativas devido as propriedades dos carvões serem diferentes, destacando a resistência a compressão, fato que impede a utilização do combustível fóssil em grandes alto-fornos, é devido a isso que se têm um preconceito com está matéria-prima.

O objetivo do trabalho é avaliar o processo do alto-forno operando com o combustível renovável e o combustível fóssil e avaliando também a injeção de finos de carvão vegetal (PCH) e carvão mineral (PCI).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Cinco casos foram avaliados e comparados, o caso base (operando à carvão vegetal e sem injeção), caso 1 (operando à carvão vegetal e com injeção de carvão vegetal numa taxa de 100 kg/t de PCH), caso 2 (operando à carvão vegetal e com injeção numa taxa de 50 kg/t PCH e 50 kg/t de PCI), caso 3 (operando à coque e sem injeção) e caso 4 (operando à carvão coque e com injeção de carvão mineral numa taxa de 100 kg/t de PCI). Ambos processo sendo utilizados como carga o Sínter e variando o enriquecimento para os casos com e sem injeção. Observou-se um aumento de 38% na produtividade do Caso 1 comparando com o caso base e também um leve aumento (cerca de 8%) comparado ao caso 4, a produtividade do caso 2 foi inferior comparada ao caso 4.. Os casos 3 e 4 (via coque) apresentaram um teor de silício maior que os casos via carvão vegetal o que previsto pela literatura já que o teor de cinza no coque é maior comparado ao combustível renovável. Para os casos via carvão vegetal o teor de cinzas e o enxofre carregado é baixo o que possibilita trabalhar com baixo volume de escória, o modelo concluiu que os casos via carvão vegetal o “slag rate” é menor comprado aos casos à coque destacando que o ouve um aumento no volume de escória de 26% no caso 4 comparado ao caso 1. A basicidade de todos os casos manteve num valor aceitável, não chegando a um valor crítico, ou seja, de basicidade elevada que aumenta a temperatura liquidus da escória que poderá impossibilitar sua retirada. O modelo também concluiu que o processo a carvão vegetal é mais vantajoso para as empresas que dispõem de uma termoelétrica integrada ao processo devido a relação CO_2/CO_2+CO sem menor.

Observando o perfil de temperatura do gás na figura 1, primeiramente se avalia o caso base e a partir dele se faz as comparações, mudanças consideráveis significam que o processo é instável, logo apresentou o caso 2 apresentou instabilidade, logo podemos concluir que os casos que apresentaram poucas mudanças no perfil são estáveis. Pelo perfil também fica claro o aumento do bolsão na zona de combustão para os casos com injeção, o que era esperado com mais combustível sendo queimado aliado ao enriquecimento de oxigênio.

Observa-se que os casos com injeção houve um abaixamento da zona coesiva, visto que a substituição do coque e carvão pelos finos diminui as espessuras das janelas de coque ou carvão vegetal que se formariam.

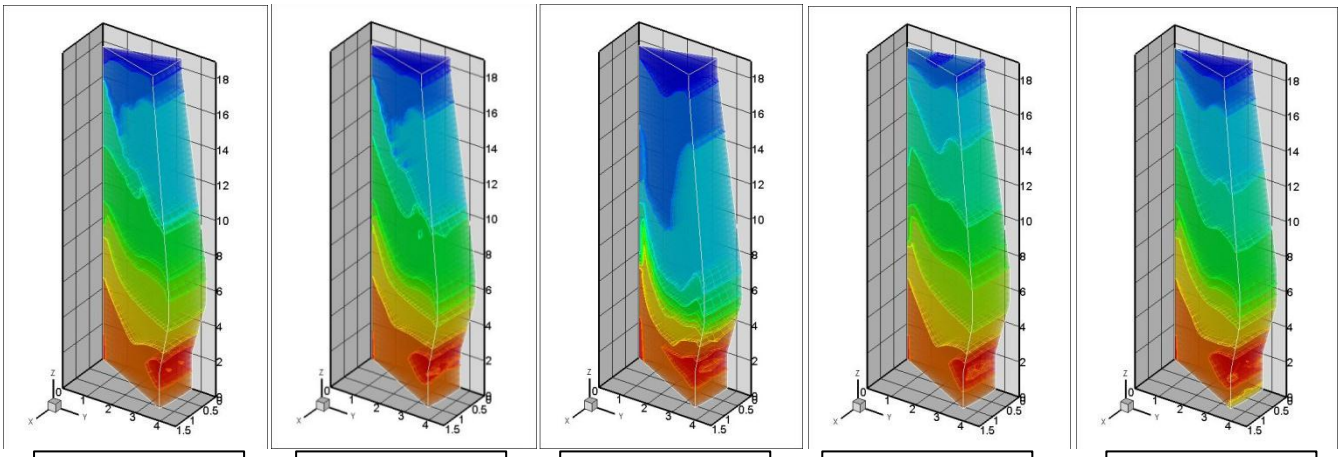


Figura 1 : : Perfil térmico do forno para os casos simulados.

CONCLUSÕES:

Um modelo matemático do alto forno tem sido apresentado, o que pode simular a operação de alto forno sob injeção simultânea de PCI e PCH. Observou-se um aumento de 38% na produtividade do forno operando com carvão vegetal com injeção de 100 kg/thm PCH comparado com a caso sem injeção sem ter considerável aumento no "fuel rate" e teve um leve aumento comparado com o caso via coque com injeção de PCI (~8%), mas o consumo de redutor (“fuel rate”) subiu cerca de 50 kg (~8%) comparando o caso 4 (coque com injeção de 100 kg/thm PCI), porém deve ser lembrado que o carvão vegetal é um combustível renovável contribuindo para obtenção de um gusa limpo e sustentável. A utilização de injeção propicia uma economia de combustível via topo, possibilitando o aproveitamento de finos de carvão vegetal e a utilização de carvões minerais de menor qualidade, ou seja, não-coqueificáveis aliando aumento da produtividade do forno.

AGRADECIMENTOS:

Ao professor José Adilson de Castro pela orientação, ao CNPq e ao fomentar e incentivar o desenvolvimento tecnológico.

Caracterização das Propriedades Mecânicas e Microestruturais de Materiais Metálicos.

Matheus Altomare Cruz, Maria da Penha Cindra Fonseca, Tatiane de Campos Chuvas
Departamento de Engenharia Mecânica /PGMEC /Laboratório de Análise de Tensões

INTRODUÇÃO

O conhecimento e a caracterização das propriedades mecânicas dos materiais é de vital importância na engenharia. As propriedades mecânicas dos materiais metálicos não só dependem da composição química, como também da sua microestrutura. E estas, dependem do processo de fabricação o qual foi submetido e/ou tratamento térmico. Neste trabalho foram avaliadas as influências de dois tipos de processo de fabricação distintos nas microestruturas e microdurezas de amostras de materiais também diferentes. No caso, soldagem a laser em aço bifásico DP600 e laminação em liga de alumínio AA5052.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi observado que a variação do ponto focal para a soldagem a laser em aço bifásico DP600 influência de forma direta no perfil de microdureza das juntas soldadas. Assim como tal processo também influencia na formação de diversas fases ao longo da microestrutura do cordão.
Em relação à laminação a frio de chapas de liga AA5052, foram observadas, também, alterações microestruturais bem como no perfil de microdureza.

CONCLUSÕES

Conclui-se que, de fato, a variação no parâmetro de distância focal na soldagem a laser no aço DP600 influência nas fases encontradas na microestrutura do cordão de solda, sobre tudo nas zonas termicamente afetadas. Alterando o perfil de microdureza deste, como pode ser constatado.
A aumento de aproximadamente 20% da dureza nas amostras de AA5052 devido a laminação é coerente em relação a análise microestrutural. Uma vez que, através desta, observa-se o encruamento da liga de alumínio depois desta ser laminada a frio.

Agradecimentos
Os autores agradecem ao CNPq, à CAPES e à FAPERJ pelo suporte financeiro, que possibilitou a realização do presente trabalho e às Empresas, Usiminas e TRUMPF pelo meterial estudado e pela soldagem do mesmo, respectivamente.

CARACTERIZAÇÃO DOS CATALISADORES DE Co/SiO_2 PROMOVIDOS POR Ag PARA GERAÇÃO DE HIDROGÊNIO POR DECOMPOSIÇÃO DO METANO

BIANCA BENICIO DE TOLEDO, Ronie de Athayde Souza, Rosenir Rita de Cassia Moreira da Silva e Fábio Barboza Passos.

INTRODUÇÃO:

O gás natural é um dos combustíveis mais utilizados atualmente, sendo o metano seu principal componente. Sendo o hidrogênio um dos vetores energéticos mais eficientes e como sua combustão não produz gases nocivos à atmosfera, sua produção a partir do metano vem sendo estudada e é previsto que possa se tornar a maior fonte de energia do futuro. Neste contexto, a decomposição catalítica do metano surge como alternativa viável, por produzir apenas hidrogênio e depósitos carboníferos.

Estudos realizados recentemente no RECAT/UFF vêm demonstrando uma boa atividade dos catalisadores de cobalto suportados em sílica. No entanto, a desativação e a regeneração do catalisador ainda é um ponto a ser estudado. A influência da adição de um segundo metal tem sido avaliada. No presente trabalho, a adição de Ag ao catalisador de $20\%Co/SiO_2$ foi empregada, em baixos teores que variaram de 0,1% a 1% Ag. O catalisador foi caracterizado pelas técnicas de difração de raios-X, de espectroscopia de fotoelétrons de raios-X e de redução à temperatura programada. A reação de decomposição do metano foi realizada e os depósitos carboníferos foram oxidados utilizando a técnica de oxidação à temperatura programada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados do DRX indicam a presença de Co_3O_4 cristalino nos catalisadores contendo 0,5% e 1% de Ag e no catalisador sem Ag, pela presença do pico de maior intensidade em 2Θ igual a 36,8º (100%). A presença de óxidos de prata nesses catalisadores contendo Ag-Co/SiO_2 não foi detectada. Mesmo no catalisador contendo $5\%Ag/SiO_2$, usado como referência, observou-se somente um leve ombro quando comparado ao DRX do suporte.

No XPS, os espectros para os catalisadores com 0,1% e 0,5% Ag mostram que as energias de ligação dos picos são referentes a predominância das espécies de Co^{3+}, não sendo observados picos relacionados a espécies de Ag. Por outro lado, o aumento na energia de ligação do $Co2_{p3/2}$ para o catalisador com 1% de Ag $20\%CoSiO_2$, sugere que além das espécies de Co^{3+} pode existir também espécies de Co^{2+} observando-se uma interação entre as espécies de óxidos de Co^{2+} e da Ag.

O consumo de hidrogênio na redução dos catalisadores foi obtido através das medições realizadas durante o TPR, e com isso, pôde-se calcular a redutibilidade dos catalisadores baseado nas equações estequiométricas de redução dos óxidos presentes nas amostras. Observa-se que a temperatura de redução do catalisador de $5\%Ag/SiO_2$ é bem inferior à do $20\%Co/SiO_2$. Os catalisadores contendo Co, com ou sem Ag, apresentam basicamente dois picos, correspondentes a redução do Co_3O_4 a CoO e de CoO a Co. Não há evidências de um pico relativo à redução do óxido de prata nos catalisadores contendo Co, tal como ocorre no catalisador de Ag/SiO_2 (105°C), mas apenas a observação de que o acréscimo de prata nos catalisadores acarreta numa ligeira diminuição da temperatura de redução, sugerindo que a Ag facilitaria a redutibilidade dos catalisadores.

No entanto, os cálculos de consumo de H_2 revelam que a presença da prata provoca uma diminuição na percentagem de redução dos catalisadores. Observa-se que o catalisador com 0,1%Ag apresenta redutibilidade muito próxima da do catalisador sem Ag, devido ao baixíssimo teor de prata, mas à medida que os teores de Ag aumentam a porcentagem de redução diminui.

Na reação de decomposição do metano,

os perfis observados são semelhantes para os catalisadores sem Ag e os contendo apenas 0,1% Ag, apresentando produção de H_2 relativamente estável durante os 20 minutos de reação, com maior produção nos instantes iniciais. Os demais catalisadores quase não apresentaram produção de H_2.

Observa-se que os catalisadores sem Ag e com baixo teor de Ag, 0,1%, se mostraram muito mais ativos do que os com teores superiores, produzindo maiores quantidades de carbono, porém, o catalisador contendo somente Ag/SiO_2 não apresentou reatividade.

Na realização do TPO, não se verificou a formação de CO. Para os catalisadores contendo 0,5% e 1% de Ag não se detectou consumo de oxigênio e formação de CO_2.
No presente trabalho não se detectou a formação de pico a 500°C no catalisador contendo 0,1% Ag e apenas foi detectado um ombro no catalisador sem Ag a temperatura ligeiramente superior a 400°C.Estes resultados preliminares podem sugerir que a presença da Ag poderia inibir a formação de MWNT.

Os resultados do TPO dos depósitos carboníferos confirmam que o catalisador contendo Ag foi menos ativo, apresentando menor formação de C. Pode-se verificar, no entanto, que o C formado no catalisador sem Ag não foi totalmente oxidado pelo TPO sugerindo que houve formação de carbono encapsulado.

CONSLUSÕES:

Análises de DRX não identificaram picos relativos a Ag, devido aos baixos teores, indicando que houve uma interação entre os óxidos de Co e de Ag.
O aumento do teor da prata diminuiu o grau de redução dos catalisadores de Co, apesar de diminuir ligeiramente a temperatura de redução.
O aumento do teor da Ag diminuiu a atividade catalítica, sendo que 0,5%Ag já é suficiente para desativação frente a decomposição do metano. Entretanto, a presença de 0,1% de Ag no catalisador de Co favoreceu a oxidação dos depósitos carboníferos, que foi total e ocorreu a temperaturas mais baixas.

AGRADECIMENTOS:

A CAPES e ao CNPq pelo suporte financeiro.

Caracterização e modelagem térmica e mecânica de nanocompositos poliméricos.

Nelson Rodrigues Braga Junior
Engenharia Mecânica/Niterói/Laboratório de Termociências

INTRODUÇÃO:

Polímeros são materiais utilizados em uma ampla variedades de aplicações, possuem boas características como baixa massa específica, boa resistência a corrosão, baixo custo. Entretanto sua baixa resistência mecânica e a baixa condutividade térmica tendem a ser um fator negativo em algumas aplicações.

A adição de fibras ou fases dispersas a um polímero gera materiais compósitos que costumam apresentar propriedades superiores às da matriz polimérica pura.

Muitos estudos apontam que com a utilização de materiais com tamanho de partículas em escala menores consegue-se um aumento significativo das propriedades da matriz, por isso a escolha de desenvolver novos materiais utilizando partículas em escala nano. Se as nanopartículas estiverem presentes na matriz como micro ou macro aglomerados, os efeitos produzidos por esses aditivos podem ser menores do que os possíveis efeitos gerados por uma boa dispersão. Uma boa homogeneização depende da dispersão e distribuição das partículas e é essencial para que se obtenha as melhores propriedades nos nanocompósitos fabricados. O nanocompósito fabricado consiste em uma matriz polimérica na qual são adicionadas nanopartículas de óxidos metálicos. Os óxidos metálicos foram escolhidos por sua condutividade térmica ser consideravelmente maior que a condutividade do polímero e por sua baixa condutividade elétrica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Fabricação e Resultados

O polímero utilizado como matriz foi a resina poliéster insaturada Polylite 10316-10 (fabricada pela Reichold). O agente catalisador empregado foi o peróxido de metil etil cetona (1.5\% da massa de resina). Para a fase dispersa utilizou-se os óxidos de alumínio e cobre.

No primeiro passo da fabricação, as nanopartículas são colocadas em uma estufa por 24 horas a uma temperatura de 120˚C para retirada da umidade. Em seguida, mistura-se a nanopartícula com a resina no moinho planetário de esferas por 1 hora. Após a mistura adiciona-se o catalisador e a mistura e despejada no molde. Foram mostrados os valores experimentais da massa específica da matriz polimérica e para os nanocompósitos de alumina com tamanho de partículas 30 – 40nm e os valores das novas frações volumétricas. Alguns nanocompósito apresentaram valor da massa específica da nanopartícula muito abaixo do valor do valor fornecido pelo fabricante ,isso ocorre pois esses corpos de prova ficaram com uma quantidade significativa de volume de ar .

Os corpos de prova com fração volumétrica acima de 7.5% não apresentaram uma variação grande ficando com massa específica dentro ou um pouco acima dos valores fornecidos pelo fabricante.

Comparando os valores das frações volumétricas, observa-se que em geral os valores das frações volumétricas da nanopartícula são maiores após a fabricação. Os valores da condutividade térmica com 7.5% são mais baixos do que o de 10%, embora tenham frações volumétricas experimentais proximas (9.02% e 10.28%), isso ocorre pela maior quantidade de ar presente no nanocomposito de 7/5%.

Abaixo temos o gráfico comparando os novos valores da fração volumétrica, utilizando os valores experimentais da condutividade térmica.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho apresentou-se o método utilizado para a fabricação dos nanocompósitos. Foi obtido um resultado médio para a massa específica da matriz, e dos nanocompositos de alumina 30-40nm com frações volumetricas 2.5%, 5%, 7.5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%. Essas medidas foram utilizado para recalcular as frações volumétricas e a massa especifica teórica dos nanocompósitos podendo assim avaliar nosso processo de fabricação, com relação a quantidade de bolhas presentes nas amostras. Com os novos valores da fração volumétrica foi possível comparar, utilizando os valores experimentais da condutividade térmica das amostras para cada porcentagem, com os valores teóricos das frações volumétricas

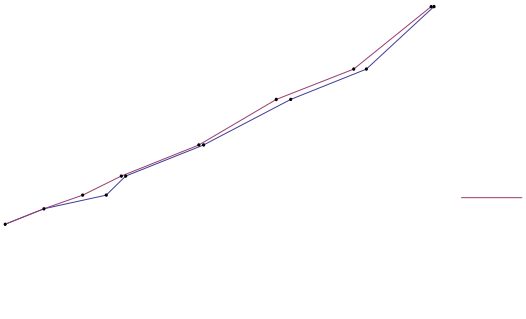


Figure 1: Gráfico 1

Tabela 20: Medidas de condutividade térmica de nanocompósitos de Poliés - ter/Al2O3 30-40nm, em função das frações volumétricas.

ϕ	ϕexp	k
2.5%	2.47%	0.1739
5.0%	5.01%	0.2024
7.5%	9.02%	0.2276
10%	10.28%	0.2626
15%	15.31%	0.3199
20%	20.93%	0.4035
25%	25.82%	0.4593
30%	30.18%	0.5741

Figure 2: Tabela 1

Caracterização Microestrutural da Liga Al1070 Deformada Via Prensagem em Canais Equiangulares a Frio

Marcella Gaute Cavalcante Xavier, Christien Guisard Hauegen e Jefferson Fabrício Cardoso Lins
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica

INTRODUÇÃO

A deformação plástica severa (DPS) atualmente é considerada um método eficiente para se produzir materiais metálicos com grãos nanocristalinos e/ou ultrafinos. O principal objetivo deste trabalho foi estudar o comportamento da textura cristalográfica a partir do refinamento microestrutural da liga comercial Al1070 durante a prensagem em canais equiangulares. Esta técnica de DPS consiste na prensagem de um tarugo previamente lubrificado que é forçado a escoar repetidas vezes através de dois canais idênticos. O efeito da rota BC após 5 passes consecutivos de prensagem a frio (deformação verdadeira acumulada de 5,95) numa matriz em que os canais perfazem um ângulo de 90° entre si foi investigada em relação a evolução da microestrutura e da textura cristalográfica do material. Também foram realizadas ensaios de dureza Vickers visando avaliar o comportamento mecânico do material frente a aplicação de DPS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O material de partida apresentou uma microestrutura originada do processo de laminação a quente, processamento o qual gerou uma microestrutura formada por grãos alongados e alinhados paralelamente à direção de laminação. Observou-se, na seção transversal, a presença de subestrutura em torno de grãos que sofreram recristalização secundária. Esta alteração morfológica pode ser observada preferencialmente na seção transversal do material.

A partir da construção de mapas de orientação, utilizando-se a técnica de difração de elétrons retroespalhados (EBSD – Electron Backscattered Diffraction), foram obtidos dados referentes ao material analisado, tornando-se possível uma análise apurada do material. Uma simples análise, presente no software utilizado para analisar os dados obtidos, é o cálculo do tamanho de grão. No material laminado obteve-se 10,4 μm de tamanho de grão. Também foram geradas funções distribuição de orientação (FDO), para a realização do estudo da textura do material de partida, através da observação da maior intensidade das fibras.

Com o primeiro passe de deformação foi observado um intenso refinamento da microestrutura associado a uma intensa alteração na textura inicial do material. Obteve-se aproximadamente 70% de refinamento, sendo assim, a primeira etapa do processo de prensagem em canais equiangulares (ECAP – Equal Channel Angular Pressing), idêntica para todas as rotas convencionais, promove a microestrutura refinada referencial para a aplicação das outras rotas existentes.

Com a rotação da amostra devido ao emprego da rota BC ativam-se novos planos de deslizamento no material. O refinamento da microestrutura continua em vigor devido ao elevado nível de deformação associado por passe. A formação contínua de contornos lamelares associada a uma redução da fração volumétrica de contornos de baixo ângulo mantém-se presente. O segundo passe proporcionou um refinamento microestrutural de aproximadamente 40% em relação ao primeiro passe de deformação e foi observado nos passes posteriores um comportamento constante do tamanho de grão, apenas variando o erro associado à medida. O desvio presente no referente passe foi menor que a prensagem anterior.

Através das sucessivas rotações relacionadas à rota BC, em conjunto com a ativação de novos planos de deslizamento, forma-se no terceiro passe uma nova subestrutura com elavada fração de subcontornos no interior dos grãos. A microestrutura passa a ter uma fração volumétrica de contornos de baixo ângulo equivalente ao material de partida, porém associada a grãos ultrafinos obtidos a partir do refinamento microestrutural. Com a aplicação do quarto passe observa-se um novo estágio de redução da fração volumétrica de contornos de baixo ângulo, porém este índice está correlacionado ao início de formação de novos grãos que deixam de possuir contornos lamelares e tornam-se parcialmente equiaxiais. A alteração da morfologia dos grãos permitiu

um diferente comportamento do material, mediante as tensões cisalhantes presentes no processamento, sendo assim, a fração volumétrica de contornos de baixo ângulo alcançou o nível de aproximadamente 50%, sendo assim gerada uma proporção equivalente entre grãos e subgrãos na microestrutura obtida após cinco passes.

Os resultados presentes neste trabalho revelam uma tendência da redução da fração de contornos de baixo ângulo até o quinto passe de deformação, através de um comportamento cíclico dos contornos, presente durante a DPS.

CONCLUSÕES:

A caracterização da evolução da microestrutura e da textura cristalográfica da liga de alumínio comercialmente pura Al1070 laminada a quente e posteriormente deformada severamente via ECAP foi realizada com sucesso. O comportamento do material a cada etapa de processamento de deformação plástica foi analisado sistematicamente. Desta maneira, a partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que o material de partida, laminado a quente, apresentou um processo de competição microestrutural entre recuperação e recristalização dinâmicas. Esta característica proporcionou uma microestrutura parcialmente recristalizada a qual facilitou o alcance do maior refinamento logo no primeiro passe de deformação.

O refinamento microestrutural foi realizado eficientemente. Com os resultados obtidos pode-se observar que os mecanismos responsáveis pela redução do tamanho de grão foram os processos de subdivisão por meio de fragmentação e rotação de grãos associados à nucleação de novos grãos ultrafinos, mecanismo proveniente da recristalização dinâmica presente através dos passes de deformação.

A textura cristalográfica do material deformado severamente apresentou principalmente componentes de cisalhamento. Este tipo de textura foi decorrente da deformação cisalhante simples que ocorre na interseção entre os canais.

O comportamento mecânico foi avaliado por meio de medidas de dureza Vickers. Após o 1° passe a dureza aumentou 58%, aproximadamente, em relação ao material de partida e com os passes seguintes observou-se um estado estacionário.

Constatou-se a presença de diversos comportamentos cíclicos correlacionados a aplicação da rota BC. A natureza dos contornos foi influenciada pela rotação da amostra durante o processo. Especificamente os contornos de baixo ângulo oscilaram sua quantidade em função do passe aplicado. Os passes ímpares foram capazes de elevar a fração dos contornos de baixo ângulo. Outros fenômenos que estabelecem função com a rotação da amostra estão interligados aos desvios presentes nas medidas realizadas. Dentre eles, foram observados comportamentos semelhantes nos desvios associados à natureza dos contornos, tamanho de grão e dureza do material. Com o estudo do comportamento das propriedades mencionadas através do processo ECAP se torna possível obter o controle das mesmas e assim prever as propriedades mecânicas com maior precisão, visando aplicações específicas para cada material processado.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq, à CAPES e a FAPERJ pelo apoio financeiro.

Caracterização Microestrutural e Correlação com Evolução das Propriedades Mecânicas ao longo do Processo Produtivo CSN para Chapas de Aço Dual-Phase Galvanizado

Isis Rosa Ignário, Ana Carolina Abrantes de Souza, Isadora de Almeida Rosa, Daniel de Carvalho Silva, Regis Antônio Albertassi Tavares, Rodrigo Rocha Meira, Flavia Tereza Dos Santos Fernandes Tolomelli, Andersan dos Santos Paula
VMT/EEIMVR

INTRODUÇÃO:

Durante a década de setenta a indústria automobilística mundial foi surpreendida pelo aumento dos preços internacionais do petróleo, o que levou a aperfeiçoarem o projeto de seus veículos, fazendo-os consumir menos combustível e serem menos poluentes. Para isto foi determinante a redução do peso dos automóveis. Este problema acabou alavancando o desenvolvimento de aços que possibilitassem a produção de peças com menor peso e que garantissem a resistência mecânica desejada.

Surge, então, os aços de alta resistência e baixa liga –ARBL ("High Strength Low Alloy" – HSLA) contendo micro-adições de Nb, Ti e V, cuja microestrutura ferrítica-perlítica mais refinada e capacidade de endurecimento por precipitação lhe proporcionavam maior resistência mecânica, porém houve uma pequena redução de estampabilidade nesses produtos. A partir daí, surgem os aços bifásicos ("dual phase"), cuja microestrutura peculiar minimizava essa redução na estampabilidade. Como o nome já evidencia, os aços bifásicos apresentam duas fases bem definidas. Sua microestrutura é constituída de ilhas de martensita dispersa na matriz ferrítica. O conhecimento da microestrutura será fundamental para o desenvolvimento das propriedades desejadas para uma dada aplicação.

Estes aços apresentam também elevados Limite de Escoamento (alto coeficiente de encruamento), ductilidade e Limite de Resistência. Ainda podem ser receber um revestimento de zinco e serem submetidos a um tratamento térmico subseqüente para formação de uma camada de liga Fe-Zn na interface substrato revestimento, garantindo assim uma maior resistência a corrosão e aplicação em peças expostas no ramo automobilístico.

No presente trabalho é apresentada parte dos resultados trabalhados no referido projeto de Iniciação científica, quanto a avaliação microestrutural um aço baixo carbono com micro-adição de Mo simplesmente lingotada (como fundida), laminada a quente e submetida a distintos/selecionados perfis de resfriamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da análise de Inclusões na condição laminada a quente, pôde-se observar que o material apresenta um baixo nível de inclusão, principalmente associado ao óxido globular, série fina e série grossa e de nível inferior a 1.

Na amostra extraída da placa, que não sofreu processamento termomecânico, simplesmente foi solidificada e resfriada até a temperatura ambiente no processo de lingotamento contínuo, pode-se observar que apresenta os grãos de ferrita e de perlita, porém a perlita é grosseira e degenerada, ou, não se apresenta em lamelas.

Na amostra extraída da chapa laminada a quente, pôde-se observar linhas de segregação central, tanto na direção de laminação (DL) quanto na direção transversal (DT), o que não é desejado caso se fizesse presente em todo material e/ou de maneira intensa na região central, pois indicaria um alta fração de inclusões de sulfeto que poderiam afetar a sua tenacidade. Analisando a as mesmas amostras, mas agora numa região abaixo da região central verifica-se que não ocorrem estas linhas de segregação, justamente por analisarmos uma região mais próxima à superfície do material, onde este se solidifica primeiro. Bem como apresenta grão de ferrita e de perlita, e alguma cementita precipitada no interior dos grãos ferríticos. Como é característico de um material laminado a quente, apresenta na direção de laminação (DL) os grão são mais alongados, e de tamanho de grão menor e maior resistência mecânica do que a amostras da placa lingotada, devido ao processamento termomecânico a que foi submetida.

Dentre os perfis de resfriamento estabelecidos a partir da condição laminada a quente foi possível obter distintas combinações microestruturais entre os constituientes ferrita,

perlita, bainita, martensita e cementita/carbonetos. Dentre eles, a obtenção de um amostra que apresenta evidências de um material ferrítico-martensítico, onde as regiões mais claras são ferrita e as um pouco mais escuras e agulhadas são de martensita. Essa diferença ocorre esta amostra foi reaquecido no campo austenítico e resfriado de maneira controlada de modo a produzir uma fração de ferrita pró-eutetóide e inibir a formação de perlita a partir de uma austenita remanescente com maior teor de soluto devido a uma taxa de resfriamento final mais acelerada, permitindo em alguns caso formar martensita. Permitindo assim obter uma material mais resistente do que aquele com microestrutura ferrítico-perlítica.

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos apresentaram grandes variações nas propriedades com base nos distintos perfis de resfriamento adotados a partir simplesmente lingotado, o que pode estar relacionado com o modo com se deram as transformações de fase e assim produziram distintos constituintes finais associados a morfologia também distintas, relacionadas formação de constituintes associados a transformações de fase difusionais, mistas e adifusionais. Possibilitando mostrar a potencialidade do material para desenvolvimento de uma microestrutura dual phase será agora produzida na etapa em escala industrial durante o resfriamento no processamento de recozimento um material laminado a frio que foi previamente laminado a quente, em uma linha de galvanização.

Agradecimentos: Compromissos do Bolsista
Os autores IRI e ASP agradecem ao CNPq pela bolsa de iniciação científica PIBIC. Todos os autores agradecem a CSN pela doação do material para este estudo.

Comparação de Métodos de Síntese de circuitos reversíveis

Alexandre B. de Souza e Luis Antonio Kowada
Curso de Engenharia de Telecomunicações

INTRODUÇÃO:

Atualmente, os circuitos convencionais utilizados em equipamentos eletrônicos são implementados através de circuitos elétricos. Estes possuem problemas como geração de calor, dissipação de energia e perda de informação. Uma alternativa para isso é o uso de circuitos reversíveis. Estes são formados por portas reversíveis, que, ao contrário das portas lógicas convencionais, implementam funções bijetoras, ou seja, cada combinação de bits na entrada do circuito está associada a uma diferente combinação de bits na saída do mesmo.

A pesquisa de novos procedimentos de síntese de circuitos reversíveis cresceu recentemente [1,2,3], pois além de minimizar os problemas citados anteriormente, também são base para a Computação Quântica, que possibilita a resolução de alguns problemas computacionais de modo mais eficiente que a computação clássica, como por exemplo, procedimentos para fatoração de inteiros, que possuem aplicações em Criptografia [4].

Neste projeto, primeiramente fez-se um estudo de circuitos reversíveis, para poder entender as diferentes maneiras existentes para montá-los. Uma vez entendidos os diferentes métodos de síntese de circuitos, a etapa seguinte foi a comparação dos métodos já existentes, considerando alguns aspectos, como: complexidade, custo quântico e maneira de operar.

Dentre os algoritmos estudados foram selecionados dois para comparação: o método denominado de Hipercubo, recentemente proposto em [5], e um método proposto inicialmente por [2] e aperfeiçoado por [1], que usa como métrica o espectro de Reed-Muller. Vale ressaltar que os resultados são obtidos comparando a versão de [1].

Síntese de circuito lógico reversível:

A síntese de circuito é a criação de um circuito lógico, que visa executar uma operação desejada. Existem diversas maneiras de se criar um circuito, neste trabalho usamos apenas duas maneiras já citadas.

Método Hipercubo.

O método hipercubo troca bit a bit para cada bit que esteja em uma posição errada quando comparado com a permutação da identidade. Isto significa que a métrica usada é a distância de Hamming (quantidade de bits trocados comparando mesma posição entre duas sequências). Esse algoritmo usa somente porta toffoli-multicontrolada, que são portas compostas por n-1 controles e um alvo. Os controles podem ser vistos como restrições, que se satisfeitos alteram o valor do alvo. Na toffoli-multicontrolada, estes controles podem ser tanto positivo quanto negativo. Neste método, cada porta envolve todas as linhas do circuito. Ele garante que uma vez que o bit analisado tenha sido corrigido, este não será mais alterado. Esse método é utilizado da direita para esquerda em sua maneira usual, mas também pode ser utilizado no sentido oposto.

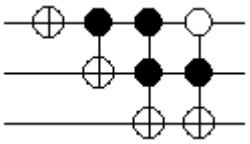


Fig.1 – Circuito com quatro portas. A primeira é uma NOT, que não apresenta nenhum controle, a segunda é uma C-NOT, que apresenta um controle ,a terceira uma Toffoli-generalizada, que tem n-1 controles positivos e por último a toffoli-multicontrolada que possui n-1 controles, podendo ser uma combinação entre positivos e negativos ou todos de uma mesma especificação .

Método de Miller-Maslow.

Este método tem uma abordagem diferente do Hipercubo, ele utiliza um conjunto de portas diferentes. No método hipercubo é utilizado apenas tofoli-multicontrolada, neste método ele utiliza portas consideradas mais básicas, são elas: NOT, C-NOT e Toffoli-generalizadas. As portas NOT e C-NOT, podem ser vistas como casos particulares da Toffoli-generalizada, onde a C-NOT é uma Toffoli com apenas um controle e a NOT com nenhum controle. Este método utiliza apenas estas 3 portas e sempre com controles positivos. Ver fig.1.

Aplicação do método de Muller-Maslow

Diferente do método Hipercubo que usa suas portas diretamente na permutação, este método as utiliza no Reed Muller–Spectrum* da permutação. O principal motivo para se utilizar este tipo de métrica é o fato de que essas portas quando aplicadas no RM-Spectrum apresentam um desempenho maior [1,2]. O RM-Spectrum é usado como coeficientes da seguinte função booleana:

$f(x_1, x_2, ..., x_n) = a_0 \oplus a_1.x_1 \oplus \cdots a_n.x_n \oplus a_{12}.x_1.x_2 \oplus \cdots a_{n,n-1}.x_{n-1}.x_n \oplus \ldots \oplus a_{12\ldots n}.x_1.x_2 \cdots x_n,$

onde o produto é operador AND (E), e o símbolo $\oplus$ representa XOR (OU Exclusivo).

Essa função representa o processo de uma linha do circuito. Um circuito com *n* bits tem *n* linhas e *n* funções correspondentes, logo possui RM-Spectrum com $n2^n$ valores.

Reed Muller Spectrum de uma função*. É uma maneira compacta de se expressar a "Positive polarity Reed-Muller (PPRM) expansion".

Calculando o RM-Spectrum

Denominamos por R, composto por $\{R_1,...,R_{i-1}$,Ri}, onde i=n é o número de bits.

Cada Ri é formado por $R = M^n.F$, onde "M" é uma matriz e "F" um vetor coluna. Essa matriz é definida por:

$$M^0 = 1$$

$$M^n = \begin{bmatrix} M^{n-1} & M^{n-1} \\ M^{n-1} & M^{n-1} \end{bmatrix}$$

O vetor F é composto por {f_i}, sendo i=(1,...,n). Cada f_i representa a saída da permutação na i-ésima linha. Ex. f_1 representa a saida da 1º linha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Fizemos a comparação entre os dois métodos citados para vários casos com poucos bits. O Método de Muller-Maslow mostrou-se um pouco mais eficiente que o método do Hipercubo, que usa a distância de Hamming entre a permutação dada como entrada e a identidade como métrica. Na apresentação, pretendemos mostrar resultados quantitativos, além de mostrar a aplicação dos métodos em exemplos concretos, que por questão de espaço, não é possível colocar aqui.

CONCLUSÕES:

Nos últimos anos surgiram várias propostas de métodos de síntese de circuitos reversíveis. Aqui procuramos estudar dois destes métodos, que utilizam tipos de abordagem bem diferentes. Pretendemos utilizar este conhecimento para propor métodos mais eficientes do que os existentes na literatura.

Agradecimentos:

Agradeço aos meus pais, meu orientador e aos meus colegas Roberto Sampaio, Cláudio Souza e André Cunha pelos esclarecimentos e ajuda neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] MASLOV, D., DUECK, G. W., E MILLER, D. M. Techniques for the synthesis of reversible Toffoli networks. *ACM Trans. Des. Autom. Electron. Sys. 12,* 4, 42:1–42:28. 2007.

[2] MILLER, D. M., MASLOV, D., E DUECK, G. W. 2003. A transformation based algorithm for reversible logic synthesis. *Design Autom. Conf.*, 318–323. 2003.

[3] SAEEDI, M., SEDIGHI, M., E SAHEB ZAMANI, M. . A novel synthesis algorithm for reversible circuits. *Int'l Conf. on Computer-Aided Design*, 65–68. 2007.

[4] KOWADA, LUIS ANTONIO BRASIL *Construção de Algoritmos Reversíveis e Quânticos*. Tese de doutorado. COPPE, Engenharia de Sistemas e Computação. UFRJ. 2006.

[5] RIBEIRO, A. C., FIGUEIREDO, C. M. H., MARQUEZINO, F. L. E KOWADA, L. A. B. Cayley graphs and analysys of quantum cost for reversible circuit synthesis. Anais do IV WECIQ – Workshop-school on Quantum Computation and Information. Fortaleza-CE. Brasil. 2012.

Comparação Numérica na Simulação por Elementos Finitos do Tratamento Térmico de Chapas Grossas de Aço

Rodrigues, Guilherme Vieira; Abreu, Ronaldo Alves de, Moreira, Luciano Pessanha
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica/UFF

INTRODUÇÃO:

O tratamento térmico de peças metálicas é fundamental na fabricação de artigos metálicos desde o princípio da utilização do ferro para se obter o aço. O aço pode conter várias estruturas microconstituintes, as quais determinam suas propriedades. Para se obter melhores propriedades, em especial resistência mecânica, é preferível que o microconstituinte dominante no aço seja a Martensita. Esta, por sua vez, é obtida através de um tratamento térmico com alta velocidade de resfriamento.

Com o avanço da indústria, este tratamento térmico tomou uma proporção em larga escala devido ao aumento na demanda de produção. Por isto, os custos de experimentação empírica se tornaram inviáveis para a obtenção de produtos a preços competitivos. Neste ínterim, modelos matemáticos vêm sendo criados a fim de prever o comportamento destes materiais quando submetidos a processos e fenômenos que podem ter lugar durante as suas etapas de fabricação. A simulação numérica destes modelos, em particular, para tratamentos térmicos se torna uma ferramenta de grande importância para a estimação das grandezas físicas envolvidas na fabricação de peças metálicas.

O presente trabalho visa explorar alguns aspectos de um método numérico muito utilizado neste tipo de simulação, o Método de Elementos Finitos, levantando suas características e alguns problemas que podem surgir durante seu uso. Para tal, modelou-se o problema de resfriamento de uma chapa grossa de uma temperatura de 900°C até uma temperatura ambiente de 24°C utilizando-se uma troca convectiva de calor nas superfícies inferior e superior com bases em dados industriais [1].

As simulações foram executadas no programa ABAQUS/Standard adotando-se dois tipos de elementos na discretização da chapa: um sólido e outro de cascas. Vários casos foram analisados a fim de se obter dados para comparação de densidades de malha e grau de interpolação para uma análise com o uso do Método de Elementos Finitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram utilizadas malhas de tamanhos 0,6; 0,12; e 0,03m em uma chapa de 12m de comprimento por 4m de largura e com uma espessura de 0,024 m. Foram simulados 4 casos para um modelo de cascas e 48 casos para um modelo de com elementos sólidos. Os modelos de cascas foram separados pelo método de interpolação, linear ou quadrático, e o os modelos sólidos foram separados em método de interpolação e número de camadas na espessura.

Esperava-se que houvesse um aumento na precisão à medida em que a densidade de malha fosse aumentada na superfície dos modelos estudados. Porém esta melhoria não foi significativa quando ela ocorreu.

Contudo, foi possível observar uma diferença na temperatura final entre as simulações dos modelos sólidos e dos modelos de casca. Um exemplo é apresentado nas Figuras 1, 2 e 3 onde um modelo de placa com 0,12 m de tamanho de elemento e 4 camadas é comparado com um modelo de casca com o mesmo espaçamento de malha ao passar do tempo de simulação.

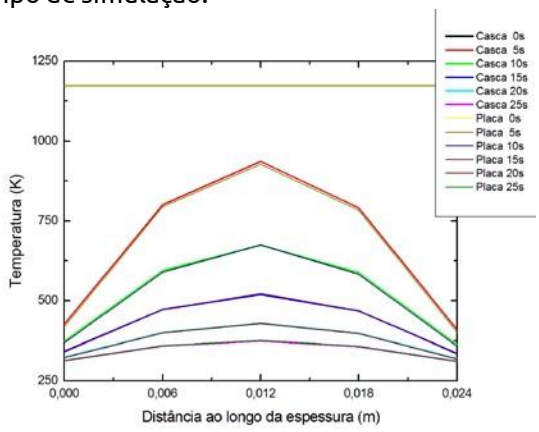


Figura 1 – Temperaturas ao longo da espessura a meio comprimento à direita da chapa.

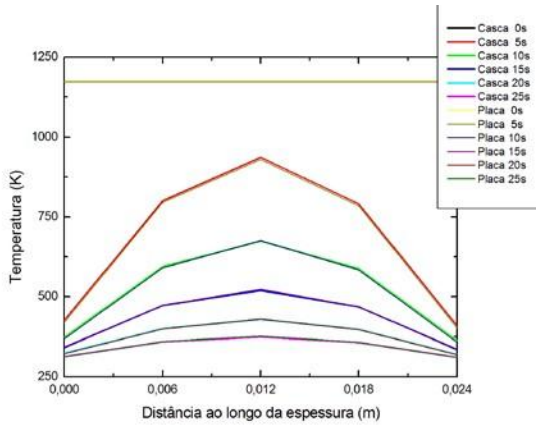


Figura 2 – Temperaturas ao longo da espessura a meio comprimento ao centro da chapa.

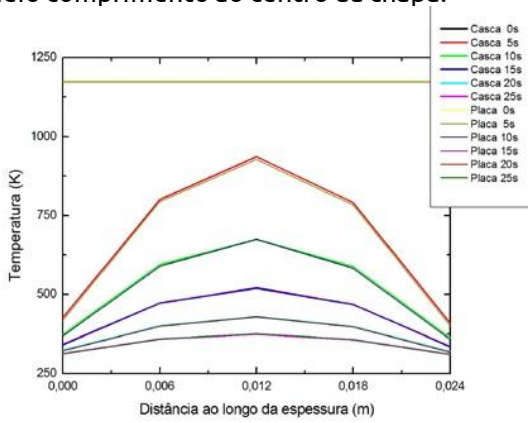


Figura 3 – Temperaturas ao longo da espessura a meio comprimento à esquerda da chapa.

Pôde-se perceber que esta de diferença era atenuada com o acréscimo de camadas no modelo de placa. Percebeu-se também que os valores de temperatura na superfície destes modelos tendem a convergir para os valores de temperatura apresentados no modelo de casca. Comparando-se apenas os modelos do tipo casca, foi observado que os tamanhos de malha apresentavam a mesma resposta. Já uma comparação com o modelo do tipo placa mostrou uma pequena diferença, de pouca significância, na temperatura da superfície com a variação da densidade de malha. Estas comparações são perceptíveis ao se analisar a Tabela 1.

Tabela 1 – Comparação de camadas e modelos de chapa grossa.

Temperatura na superfície da chapa (K)					
		Nº de Camadas no modelo de placa sólida			Modelo de casca
Espaçamento de malha		1	2	4	16	
	0,60	297,0	307,9	309,7	310,2	312,6
	0,12	297,0	307,8	309,7	310,1	312,6
	0,03	297,0	307,7	309,5	310,1	312,6

Este tipo de resfriamento é um problema que envolve choque térmico e é mencionado na literatura do método de elementos finitos [2]. Esta literatura menciona que neste tipo de problema pode se encontrar algumas respostas que não são consideradas realísticas.

Isto foi percebido em alguns casos simulados, especialmente quando utilizada interpolação quadrática nos elementos do modelo sólido.

CONCLUSÕES:

O Método de Elementos Finitos constitui uma já reconhecida excelente ferramenta para simulação de fenômenos e processos envolvendo problemas físicos.

Contudo, para melhorar o uso dos recursos computacionais, viu-se que é desejável estimar a priori alguns ajustes de seu ferramental de técnicas como, por exemplo, o tamanho de malha. Isto depende das características dos parâmetros do problema a ser simulado.

Nos casos simulados viu-se que para parâmetros constantes de troca de calor convectivo e radiativo a densidade de malha não era de interferência significativa na resposta. Porém seu uso indiscriminado pode levar a gasto excessivo de recurso computacional sem ganho na precisão.

Pode-se, também, concluir que o modelo de casca apresenta-se como um caso limite para o modelo de placa sólida a medida que se aumenta o número de camadas em seu interior.

Bibliografia:

[1] Medeiros, M.V.; Dissertação de Mestrado; 2010; PPGEM/UFF

[2] . Zienkiewicz, O.C.; Taylor, R.L. e Shu, J.Z.; 2005; Elsevier

[3] Fachinotti, V. e Bellet, M.; Int. J. Num. Meth. for Heat & Fluid Flow 16; 2006

[4] Liscic, B.; Tensi, H.M.; Canale, L. C. F.; Totten, G. E.; 2010; CRC Press

Agradecimentos:

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES)

Compartilhando Recursos Computacionais – Na Direção De Uma E-Sociedade De Aplicacões

Fabricio Jorge Barboza de Oliveira e Eugene Francis Vinod Rebello
SGCLab, Instituto de Computação

INTRODUÇÃO:

Devido à constante demanda de poder computacional em níveis cada vez maiores por parte dos cientistas, engenheiros, economistas, dentre outros, pesquisa na área da computação paralela e distribuída estão em alta. E melhores técnicas de utilização dos recursos provendo um uso mais efetivo do poder de processamento é um dos objetivos almejados.

A computação na nuvem e as grades computacionais são propostas que têm recebido grandes elogios. Apesar de conseguirem utilizar grandes quantidades de recursos para melhora a execução de aplicações científicas, na maioria das grades, as alocações de processos são feitas de forma centralizada e para evitar perda de desempenho por troca de contexto as maquinas são alocadas na forma exclusiva durante toda a execução do processo. Porem poucas vezes esta alocação consegue usar todos os serviços (CPU, GPU, Entrada / saída, etc.) do recurso disponível que causa uma grande subutilização, baixa eficiência e, no final, altos custos para o usuário.

Uma proposta é descentralizar a gerência da grade. Na computação autônoma, o papel de um gerenciador central deixa de existir e cada aplicação passa se gerenciar. Todas com seus próprios objetivos e tentando utilizar os recursos disponíveis para atingirem suas metas. Este trabalho investiga como, através de interações intrínsecas, podemos treinar aplicações para se adaptarem em ambientes computacionais de larga escala com as nuvens e grades para tornar a gerência mais escalável e maximizar a utilização dos recursos.

Para tal esta sendo realizado uma expansão dos recursos do Middleware EasyGrid AMS para que opere quando desejado, sob essa perspectiva sociável. Ou seja, quando a aplicação submetida em um ambiente de execução concorrente, através de relações intrínsecas entre as aplicações, ela se auto ajustara o seu poder computacional utilizado para que consiga não só atingir sua meta, mas também tentar permitir que as demais aplicações atinjam.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para tanto, um grande quantidade de conhecimentos foi necessária, e um estudo sobre como computação autônoma, MPI e Computação distribuída foi realizado. O estudo foi decisivo para determinar metas e como realiza-las. Porém só isso não era o suficiente, era necessário entender a estrutura funcional do Middleware, para assim conseguir as modificações necessárias. Essa parte foi a mais complicada, pois o sistema é extremamente grande sendo necessário um bom conhecimento sobre seus módulos para que se possa pensar em modificações. Então com intuito de facilitar tal tarefa, como ponto de partida foi utilizado o trabalho do [RODRIGUES 2009]. Que juntos com outros, por ex. [NASCIMENTO 2008, SENA 2008], já contribui para o desenvolvimento do EasyGrid AMS, mas além disso já havia desenvolvido algumas modificações no mesmo intuito. Alguns testes já foram realizados sob a versão atual da aplicação, assim como na versão modificada como na versão modificada GRID SA.

A finalidade do Sistema Gerenciador de Aplicações EasyGrid AMS é executar e gerenciar eficientemente aplicações MPI em qualquer grade computacional que ofereça serviços básicos, como Globus e uma biblioteca de comunicação MPI. Sua arquitetura é composta de três níveis:

O gerenciador global (Global Manager-GM), responsável por supervisionar os sites onde a aplicação está executando (ou poderia executar);

Em cada site, um processo gerenciador de site (Site Manager-SM), responsável pela alocação dos processos da aplicação nos seus recursos;

E em cada máquina, um gerenciador de máquina (Host Manager-HM), responsável por escalonar, criar e executar os processos da aplicação associados a sua máquina.

Cada processo gerenciador está estruturado em uma arquitetura de camadas, conforme a figura 1, onde cada camada é responsável por um serviço específico e essencial para execução eficiente de uma aplicação MPI em uma grade computacional. Através de informações

fornecidas pela camada de monitoramento, além de modificar seu próprio comportamento, é possível que uma camada de nível mais alto modifique o comportamento de outra situada em um nível mais baixo.

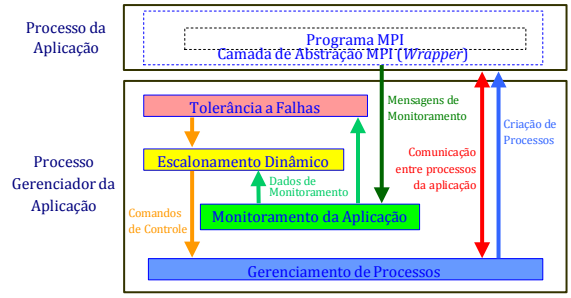


Figure 1: Arquitetura dos Gerenciadores AMS

CONCLUSÕES:

Para execução dos testes durante o desenvolvimento foram utilizadas as seguintes configurações e disposições:
Dois computadores ACCEPT (dois processadores de Intel(R) Xeon(TM) X5650 2.67GHz Hexa-Core, 24 GB DDR3), ambos executando o CentOS 6.0 e LAM/MPI.
Um problema de entrada BoT paralelizado onde a aplicação em questão tem como único objetivo consumir ciclo de CPU. Com 128 processos trabalhadores cada um com 20s de execução.

Durante a fase inicial de pesquisa e estudo muito tempo foi necessário para o entendimento do sistema e esclarecimento do seu funcionamento. Mas enfim os testes começaram, e logo em seguida as modificações. Embora que o sistema ainda não esteja funcionando, os resultados que têm são as execuções de várias aplicações no mesmo ambiente, e a analise de tempo das aplicações baseado no numero de aplicações simultâneas. Mas o sistema esta em pleno processo de desenvolvimento e esperamos resultados positivos ate o final do projeto dado que o código do middleware está sendo modificado para funcionar sob o aspecto sociável.

Agradecimentos:

Compromissos do Bolsista

[NASCIMENTO 2008] Aline de Paula Nascimento. EscalonamentoDinâmico para Aplicações Autonômicas MPI em Grades Computacionais. Tese de Doutorado em Computação, IC/UFF, 2008.

[RODRIGUES 2009] RODRIGUES, H. B., GRID S. A.: Uma Sociedade Autônoma, Dissertação de mestrado, Instituto de Computação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil, novembro de 2009.

[SENA 2008] SENA, A. C., Um modelo alternativo para execução eficiente de aplicações paralelas MPI nas grades computacionais, Tese de doutorado, Instituto de Computação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil, novembro de 2008.

Construção de um *Cluster* CPU para simulação paralela de escoamentos em meios porosos

Talita Fonseca dos Prazeres e Alexandre Santos Francisco
Universidade Federal Fluminense- Pólo Universitário de Volta Redonda

INTRODUÇÃO:

Até poucos anos atrás a maioria das computações científicas eram realizadas em grandes computadores com memórias compartilhadas (supercomputadores). No entanto, o desenvolvimento tecnológico e a disponibilidade comercial de computadores pessoais (PCs) mais robustos e mais acessíveis, que possibilitam uma interconexão através de rápidas redes de comunicação, criou um cenário propício para construção e implementação de aglomerados de computadores como alternativa aos supercomputadores.

Como consequência do baixo preço, fácil manutenção e construído contra falhas de processadores, tal aglomerado de PC's, chamado de cluster, está ganhando popularidade entre grupos de pesquisa. Para acontecer comunicação entre as máquinas é utilizada uma biblioteca de passagem de mensagem.

O presente trabalho propõe o uso do padrão *Message Passing Interface* (MPI), em sua versão de domínio público: o MPICH. A atividade principal deste projeto seria então a construção de um pequeno cluster CPU, constituído por esses equipamentos. Inclui-se nesta construção a montagem de dispositivos de interface e a instalação de softwares próprios do ambiente da computação paralela.

Finalmente, propõem-se como forma de testar o cluster a execução do código serial (desenvolvido para uma única CPU), para a simulação computacional do escoamento de um fluido em meios porosos, e da versão paralela (desenvolvida para duas CPU's) para ser implementada no cluster. No entanto, houve incompatibilidade ente o código computacional desenvolvido e o sistema operacional, não sendo possível a execução do código na versão paralela. No entanto, foi possível obter resultados satisfatórios na versão serial, aplicada ao problema de escoamento unidimensional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O problema desta pesquisa trata do escoamento do fluido água em meio poroso. O método numérico utilizado é o método das diferenças finitas, que discretiza o domínio em subdomínios. Nesta pesquisa são utilizadas a equação da continuidade e a equação constitutiva da Lei de Darcy, que trata do escoamento de fluido em meios porosos.

Um software próprio para a abordagem do problema foi utilizado, o Compilador GCC em linguagem C, onde pode-se, assim, simular o escoamento do fluido a partir do código computacional desenvolvido. Embora o código para versão paralela não tenha alcançado o objetivo de execução, foi realizada a montagem de um *cluster* CPU, onde duas máquinas funcionariam em paralelo.

Dentre as três malhas unidimensionais consideradas no estudo, a malha com 50 pontos nodais oferece a solução mais precisa, pois é a mais refinada. Para efeitos de análise foi montado o gráfico das pressões versus a distância dos pontos em cada malha.

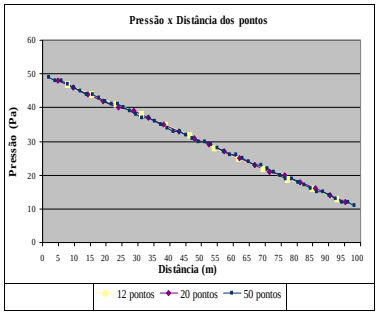


Figura 1: Gráfico das malhas

Pela figura 1 observa-se que todas as malhas seguiram um mesmo padrão. Pode ser observado também que os valores obtidos para as pressões são próximos dos valores obtidos na literatura, o que mostra a validade do método das diferenças finitas e do algoritmo de Jacobi para a solução do sistema de equações.

No código computacional considerou-se uma tolerância de 10^{-8}, isto é, o erro considerado é muito pequeno, o que aproxima os valores obtidos nesta pesquisa com os valores analíticos do problema. Pode-se observar também que o número de iterações aumenta à medida que se aumenta o número de pontos nodais da malha.

CONCLUSÕES:

O trabalho alcançou o objetivo de discretizar a equação governante do problema usando o método de diferenças finitas, desenvolvendo, para isso, o código computacional a partir do método de Jacobi, utilizado na resolução do sistema de equações lineares resultantes. Com o código computacional na versão serial foi possível obter as pressões nos pontos nodais do domínio.

A construção do cluster CPU foi realizada com a montagem do ambiente computacional paralelo, no entanto, pela incompatibilidade entre o código computacional e o sistema operacional, não foi possível a implementação da versão paralela do código no cluster. Mas destaca-se que esta é uma pesquisa que ainda será trabalhada para que se encontrem resultados. Apresenta-se, no apêndice da pesquisa, o código desenvolvido para a versão paralela que deveria ser implementada no cluster.

De acordo com o plano inicial de estudo, neste período de pesquisa seriam realizadas as seguintes atividades: revisão bibliográfica de assuntos como computação paralela, linguagem MPI e escoamentos de fluidos em meios porosos; montagem do ambiente computacional paralelo: equipamentos e dispositivos eletrônicos, e instalação do software pertinente e, por fim, a elaboração do relatório da pesquisa.

De acordo com o cronograma de pesquisa foram realizadas as atividades propostas, embora nem todos os objetivos tenham sido alcançados. A revisão da literatura, por meio de consulta a livros, artigos, dentre outros, assim como o desenvolvimento do trabalho contribuíram para ampliação do conhecimento sobre os diversos assuntos abordados nesta pesquisa.

Agradecimentos:

Agradeço ao professor Alexandre Santos Francisco por aceitar me orientar neste projeto, à colega Anna Carla Beltrão Chaves Sobral por participar desta pesquisa comigo e à UFF-CNPQ pela bolsa concedida.

CORRENTE DE CONTRATOS DE TRANSFORMAÇÃO

Cássio Fernando, Lucas Nadalluti, Christiano Braga
Instituto de Computação/Language-Oriented SoftwareEngineering Research Group

INTRODUÇÃO:

Desenvolvimento dirigido a modelos (DDM)[1], é uma metodologia de desenvolvimento de sofware, na qual os modelos são considerados artefatos de primeira classe. DDM pode ser vista como uma continuação natural da tendência de se elevar o nível de abstração do desenvolvimento de software. Nela o desenvolvedor se preocupa cada vez mais com "o que" o software deve fazer, em vez de como implementá-lo. Um componente essencial nessa metodologia DDM é o transformador de modelos. Ele é responsável pela geração dos diferentes artefatos produzidos numa execução da metodologia. Em essência, um transformador de modelos é uma relação entre duas linguagens de modelagem.

Um aspecto importante em DDM é a verificação de modelos por garantir que um modelo representará o sistema como esperado, isto é seguindo suas especificações. O objetivo deste trabalho é estudar técnicas rigorosas de verificação de modelos e utilizá-las na abordagem DDM de contratos de transformação. Dentre as diferentes técnicas de verificação de modelos, este trabalho aborda a verificação de modelos e invariantes de transformadores de modelos especificados através de contrato de transformação[2,3,4] através da ferramenta Alloy Analyzer[5] e verificação da consistência de modelos utilizando-se de Lógica de Descrição [6] (DL em inglês).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A técnica baseada em Alloy foi aplicada ao transformador de modelos SecureUMLtoJava[7], que produz código compilável a partir de modelos de segurança. A técnica baseada em DL foi utilizada para verificação de diagramas de classe escritos na linguagem de modelagem eCore[8,9].

O transformador de SecureUML para Java é compreendido por duas fases. Na primeira a estrutura de ações compostas de SecureUML (que permite descrições de controle de acesso muito expressivas)é desfeita (ou linearizada) uma vez que a linguagem alvo da transformação não possui esta característica. A segunda fase do transformador essencialmente mapeia bijetivamente elementos do modelo linearizado em elementos da biblioteca de segurança Java.

Foram desenvolvidos duas especificações Alloy. A primeira contém o contrato de transformação referente ao "achatamento", isto é, a transformação entre SecureUML+ ComponentUML e o chamado SecureUML +ComponentUML linearizado. O segundo contém o contrato da transformação entre modelos SecureUML+ComponentUML linearizado e AAC+JAAS.

Foi desenvolvido, com sucesso também, um verificador de consistência para modelos descritos na linguagem de modelagem eCore, a linguagem utilizada pelo framework EMF da plataforma de desenvolvimento Eclipse. O verificador de consistência implementa e estende o mapeamento de diagrama de classes para DL descrito em [8]. Os artefatos descritos nesta seção estão disponíves em http://transformationcontracts.org/

CONCLUSÕES:

O estudo conduzido neste trabalho contribuiu para o desenvolvimento da abordagem de contratos de transformação em DD.

Percebemos que as técnicas baseadas em Alloy e DL são complementares: a primeira permite uma identificação rápida, pelo seu apelo visual, para um modelo sabidamente faltoso, identificado pela técnica em DL. A pesquisa descrita neste resumo continuará com o apoio das bolsas Pibic através dos projetos "Suporte ferramental para a verificação de consistência em transformação de modelo" e "Uma abordagem dirigida a modelos para o desenvolvimento de software de componentes."

Agradecimentos:
Agradecemos desde já ao CNPq pelo financiamento fornecido a este projeto.

REFERÊNCIAS:

[1] A.Kleppe, J. Warmer, and W. Bast, MDA Explained – The model driven architecture: pratice and promise. Adisson-Welsey, 2003.

[2] Christiano Braga, Roberto Menezes, Thiago Comicio, Cassio Santos, and Edson Landim,

Transformation Contracts in Practice, IET Software, 6(1), p. 16-32, 2012.
[3] Christiano Braga, Roberto Menezes, Thiago Comicio, Cassio Santos, and Edson Landim, On the Specification Verification and Implementation of Model Transformations with Transformation Contracts, Formal Methods, Foundations and Applications LNCS, vol. 7021, pp. 108-123, 2011.
[4] Christiano Braga, A transformation contract to generate aspects from access control policies, Software and Systems Modeling, Volume 10, Number 3, 395-409, Springer, 2011.
[5] D. Jackson, Software Abstraction, MIT Press, 2006.
modeling/emf
[6] Franz Baader and Diego Calvanese, Deborah McGuinness and Daniele Nardi and Peter Patel-Schneider, The Description Logic Handbook. Cambridge University Press, 2003.
[7] T. Comicio, Uma abordagem baseada em contratos de transformação para segurança dirigida a modelos, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, 2011.
[8] D. Berardi, D. Calvanese, and G. D. Giacomo. Reasoning on UML class diagrams. Articial Intelligence, 168:70-118, 2005.
[9] Eclipse Modeling – EMF - Home. Acesso em: dezenove de setembro de dois mil e doze. Disponível em: www.eclipse.org/

Reconhecimento de Atividades Humanas Integrado à Intensidade de Movimentos

Barbosa, D. L. E., Chaves, D. P. B., Copetti, A.

INTRODUÇÃO:

Os acelerômetros triaxiais são sensores que captam variações na aceleração do movimento correspondentes aos eixos cartesianos x, y e z. Esses dispositivos podem fazer parte de um sistema para reconhecimento das atividades humanas e análise dos movimentos, envolvendo tanto as atividades com pouco movimento (por exemplo, sentado, em pé, parado, ou deitado), quanto as atividades com maior movimentação (por exemplo, correr, andar, cair, ou pular). A análise do movimento pode contribuir tanto para análise clínica, como na avaliação da intensidade do tremor de pacientes com Parkinson, quanto para o treinamento de atletas, possibilitando o aperfeiçoamento de movimentos e postura do corpo. Um caso especial de análise do movimento é avaliar a intensidade dos movimentos. Já o reconhecimento de atividades, pode detectar as diversas atividades como também possíveis quedas.

O reconhecimento de atividades inicia com a filtragem e digitalização do sinal analógico gerado para torná-lo adequado ao processamento digital da informação. Após essas tarefas, começa a manipulação e interpretação dos dados, obtendo medidas estatísticas. Finalmente, modelos de classificação de movimento são gerados [1] que possam inferir qual é a atividade.

Atualmente, os trabalhos de reconhecimento de atividades detectam se uma pessoa está, por exemplo, na situação deitada ou se está andando [2]. Assim, não sabemos se a pessoa está se mexendo um pouco enquanto dorme ou, no outro caso, a intensidade em que ela está andando. Neste trabalho, investigamos o reconhecimento ou identificação de atividades integrado com a classificação da intensidade dos movimentos.

MÉTODOS:

Colocamos um relógio acelerômetro triaxial ez430-Chronos da Texas Instruments [3] no pulso do braço direito de uma pessoa e, posteriormente, posicionamos no seu peito. As situações investigadas foram: deitado, sentado e andando; cada situação teve 3 tipos de intensidade avaliados: leve, moderado e vigoroso. De maneira detalhada, cada situação foi simulada no experimento da seguinte forma: Deitado leve: todo corpo parado na cama; deitado moderado: em certo tempo vira o corpo para mudar de posição; deitado vigoroso: simulação de uma insônia crônica onde todos os membros inclusive a cabeça são ativos. Sentado leve: membros inferiores totalmente relaxados no assento; sentado moderado: pernas inquietas e braços relaxados; sentado vigoroso: membros inferiores ativos. Andar leve: caminhada lenta; andar moderado: caminhada normal; andar vigoroso: caminhada com passos rápidos. Para cada situação, a duração da coleta foi de 2min, e o intervalo de uma aquisição para outra foi 1.2s. Uma aplicação lê sequencialmente 10s de dados e realiza os seguintes cálculos estatísticos para cada eixo: Média, Mediana, Moda, Variância e Desvio Padrão. Por último, o cálculo de Magnitude Vetorial do Sinal foi aplicado em todos os três eixos. Usamos o filtro Discretizer que aplica faixas numéricas aos dados de todos atributos. A técnica de classificação utilizada foi a árvore de decisão J48 [4], usando validação cruzada (cross-validation).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os experimentos tiveram como objetivo identificar quais são os atributos que mais contribuem para a classificação e obter qual a taxa de acerto da técnica. Ao considerar todas as 9 situações, a árvore não obteve bons resultados, com 33% de acerto, quando o acelerômetro foi posicionado no pulso direito. Quando restringimos as situações para aquelas em que na prática apresentam diferenças significativas na intensidade de movimentos (deitado leve, sentado moderado e caminhando vigoroso), então os melhores resultados são alcançados, com 92% de acerto.

O posicionamento do acelerômetro no peito, permitiu que o modelo gerado atendesse as 9 situações, obtendo 90% de instâncias corretamente classificadas. Enquanto que a restrição de 3 situações resultou em 97% de exemplos corretamente classificados.

Os atributos mais significativos nos experimentos foram a mediana, a variância e a média, todos em eixos específicos.

CONCLUSÕES:

A adoção de uma árvore de decisão e de um correto posicionamento do acelerômetro no corpo permitiu que as 9 situações especificadas fossem contempladas no modelo de decisão e com alta taxa de acerto.

Futuramente, pretendemos melhorar as taxas de acerto pelo refinamento das medidas estatísticas já empregadas e proposição de novas medidas através da identificação e extração de padrões dos diversos tipos de sinais. Em seguida, estudaremos métodos para personalizar o sistema de identificação e classificação do movimento, adequando-o aos hábitos do indivíduo.

Agradecimentos:
Os autores agradecem a FAPERJ pela bolsa de iniciação científica concedida.

BIBLIOGRAFIA:

[1] Merryn Mathie. Monitoring and Interpreting Human Movement Patterns Using a Triaxial Accelerometer. Tese de Doutorado. The University of New South Wales, 2003.

[2] A. Mannini, A. M. Sabatini. Machine Learning Methods for Classifying Human Physical Activity from On-Body Accelerometers. Sensors. 10:2, 2010.

[3] Texas Instruments. eZ430-Chronos Development Tool User's Guide, SLAU292C. 2010.

[4] Tom M. Mitchell. Machine Learning. McGraw Hill, 1997.

Dados de equilíbro de adsorção das proteínas da clara de ovo empregando adsorvente hidrofóbico

Rayana Martins Peres; Edwin Elard Garcia Rojas
Departamento de engenharia de Agronegócios/EEIMVR/Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO:

O processo de separação por adsorção ou cromatografia sólido-líquido pode ser brevemente descrito considerando o escoamento de um fluído que contém o soluto entre os espaços vazios externos das partículas adsorventes. O soluto é transportado por difusão, através de um filme externo, para a partícula, sendo adsorvido na superfície exterior da partícula ou no interior dos poros das partículas (GUICHON et al., 1994). O soluto é adsorvido em um sítio desocupado devido a forças elétricas, físicas ou por reações químicas. Uma dada molécula pode ser adsorvida e desorvida várias vezes enquanto permanecer dentro de uma partícula. Depois de desorvida, atravessa o filme externo atingindo o fluído em movimento. Uma vez dentro do fluido em movimento é carregada com a mesma velocidade do fluído até que seja transportada por difusão para outra partícula, repetindo-se todo o processo (COLLINS et al., 1997). O princípio da cromatografia por interação hidrofóbica, utilizada neste projeto, tem por fundamento as interações hidrofóbicas dos ligantes imobilizados na fase estacionária com as regiões não-polares das biomoléculas. A adsorção pode ser aumentada com a elevação do teor de sal na fase móvel e a eluição é alcançada pela redução da concentração de sal no eluente. Assim, neste trabalho será estudado o processo de adsorção em tanques agitados das proteínas ovalbumina, conalbumina e lisozima empregando resina por interação hidrofóbica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os experimentos foram realizados em diferentes condições. Para as três proteínas utilizou-se os pHs 5,0 e 9,0; Variou-se a temperatura de agitação em 5ºC, 25º C e 45º C. Como a adsorção pode ser aumentada com a elevação do teor de sal na fase móvel foram utilizados os seguintes sais em diferentes concentrações: NaCl, Na_2SO_4 e $(NH_4)_2SO_4$. Na Figura 1 pode-se observar um exemplo de como os dados foram analisados. Os dados de equilíbrio foram modelados de acordo aos modelos da isoterma de Langmuir (equação 1), e Langmuir-Freundlich (equação 2) abaixo:

$$Q = \frac{q_m . C_p}{k_d + C_p} \quad (1)$$

$$Q = \frac{q_m . C_p^{\,n}}{k_d + C_p^{\,n}} \quad (2)$$

sendo Q, a quantidade de proteína adsorvida por unidade de massa de adsorvente (mg/g); C_p, a concentração de proteína na fase líquida, no equilíbrio (mg/mL); q_m, a quantidade máxima de soluto adsorvida na fase líquida (mg/mL resina); k_d, a constante de dissociação que descreve o equilíbrio de adsorção (mg/mL) e n o coeficiente numérico de Langmuir-Freundlich. . Na Figura 1 pode-se observar um exemplo de como os dados foram analisados.

Juntamente com o gráfico foram fornecidos dados específicos de modo a facilitar a análise, como por exemplo, o valor de R^2 , e outros dados importantes com os quais foram possíveis fazer as análises e concluir quais foram as melhores condições para os experimentos.

Para a proteína ovalbumina, as temperaturas nas quais obteve-se melhores resultados foram 25º C e 45ºC para ambos os modelos estudados. Já para a lisozima, os melhores resultados foram vistos nas temperaturas de 5º C e 25 °C. A proteína conalbumina obteve ótimos resultados nas três temperaturas estudadas.

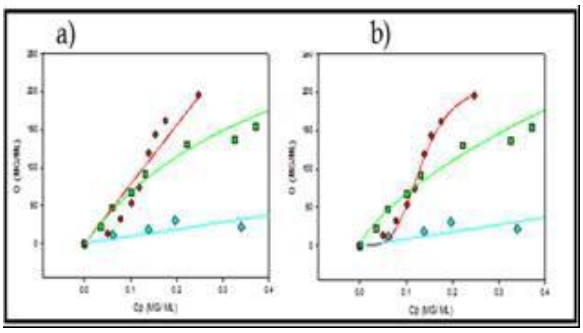


Figura 1: Isoterma de a) Langmuir e b) Langmuir-Freundlich para Ovalbumina pH 5 Na_2SO_4 0,5 mol/L, na qual as curvas em vermelho, verde e azul indicam, respectivamente, 5° C, 25° C e 45° C.

A proteína na qual obteve-se melhores resultados em todos os aspectos foi a ovalbumina. Já para a lisozima, pôde-se notar uma baixa adsorção em relação às outras proteínas estudadas. Estas diferenças nas capacidades de adsorção pode-se explicar devido à natureza da proteína.
A partir dos dados obtidos com os experimentos observou-se de forma geral a influência da temperatura, do sal e da concentração do sal na capacidade adsortiva da resina, para todas as proteínas estudadas.
Pela análise dos resultados obtidos observou-se que cada proteína tem características específicas e que o processo de adsorção varia de acordo com o sal escolhido, sua concentração, o pH da solução tampão e a temperatura de agitação.

Cinética de adsorção

Os experimentos para a cinética de adsorção foram realizados em diferentes condições. Para as três proteínas utilizou-se os pHs 5,0, 7,0 e 9,0; A temperatura escolhida para a realização dos experimentos foi a de 25° C. Foram escolhidas as maiores e menores concetrações dos sais (NaCl, Na_2SO_4 e $(NH_4)_2SO_4$.) utilizados para a realização dos experimentos.
O modelo utilizado para a análise dos dados da adsorção foi o modelo de cinética de adsorção de segunda ordem proposto por AZIZIAN (2004) é representado pela Equação:

$$\frac{t}{qt} = \frac{1}{k_2 q_e^{\,2}} + \frac{1}{q_e} t \qquad (3)$$

onde k_2 é a constante de velocidade de pseudo-segunda ordem (g.mg^{-1}.min^{-1}). O produto $k_2 q_e^{\,2}$ corresponde à velocidade inicial de adsorção, representada por h (mg.g^{-1}.min^{-1}). As variáveis qt e q_e denotam a quantidade de adsorção no equilíbrio (mg.g^{-1}) em um determinado tempo t (min).
A partir dos dados obtidos com os experimentos foi possível perceber que o pH da fase móvel afeta a retenção de biomoléculas. Geralmente uma elevação no pH (acima de 9) diminui o grau de interação hidrofóbica entre as proteínas e os ligantes, devido ao aumento do caráter hidrofílico das proteínas decorrente de mudanças na sua carga.
Observou-se que uma redução no pH, aparentemente, aumentou o grau das interações hidrofóbicas, já que o pH na qual a interação e cinética foram mais efetivos foi o pH 5,0. Isso pode ser explicado também devido ao aumento de cargas na superfície, o que normalmente leva a um aumento da tendência do sistema a manter a neutralidade das cargas. Assim na Figura 1 pode-se observar um exemplo de como os dados foram analisados.

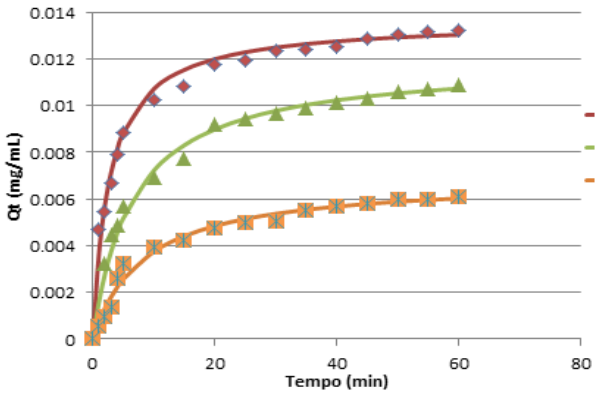


Figura 1. Cinética de adsorção da Lisozima Na_2SO_4 1,0 mol/L empregando o modelo da cinética de segunda ordem a 25°C, no qual as curvas em vermelho, verde e laranja indicam respectivamente, pH 5,0, 7,0 e 9,0.
Juntamente com o gráfico, foram fornecidos os parâmetros da cinética de adsorção.

CONCLUSÕES:

O modelo de isoterma de Langmuir-Freundlich ajustou-se melhor aos dados de equilíbrio das proteínas estudadas. A

temperatura na qual foi observada os melhores resultados para as três proteínas foi a de 25° C.

Em base aos resultados obtidos pode-se concluir que na cinética de adsorção, obteve-se melhores resultados quando o pH empregado era ácido (5,0). No geral, o modelo de cinética de segunda ordem ajustou-se bem aos dados experimentais.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq e FAPERJ pelo financiamento da pesquisa

BIBLIOGRAFIA

GUICHON, G., SHIRAZI, S. G., KATTI, A. M. Fundamentals of preparative and nonlinear chromatography, London, Academic Press, 1ed., 1994, 697 p.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. Introdução a métodos cromatográficos. Campinas, SP: Editora Unicamp, 1997. 279 p.

AZiZIAN S. Kinetic models of sorption: a theoretical analysis. J.Colloid Interface Sci. v. 276, 47-52, 2004

Desenvolvimento de materiais a base de perovskitas para serem usados como anodos em células a combustível do tipo SOFC alimentadas com etanol

André Mattos Fernandes, Peter Monnerat Celes Rodrigues de Oliveira, Lidia O.O. Costa, Lisiane Veiga Mattos
Departamento de Engenharia Química e de Petróleo/ Escola de Engenharia

INTRODUÇÃO:

O uso de células a combustível do tipo óxido sólido (SOFC) alimentadas diretamente com bio-etanol, vem sendo considerado como uma alternativa promissora para a geração de energia sem contribuição para o aumento das emissões de CO_2. Os anodos mais utilizados nas células SOFC são à base de níquel. Entretanto, é necessário o uso de altos teores de Ni (> 30 % em volume) para a obtenção de uma boa condutividade na célula [1]. Este fato contribui para a formação de grande quantidade de carbono no anodo durante a operação da célula, prejudicando o seu desempenho. Assim, o principal desafio desses estudos é o desenvolvimento de anodos com boa estabilidade, condutividade adequada e alta atividade catalítica para as reações de reforma do etanol. Nesse sentido, a utilização de anodos constituídos por óxidos do tipo perovskita vem sendo proposta como uma alternativa promissora. Perovskitas a base de La e metais de transição possuem estruturas muito estáveis e com alta mobilidade de oxigênio, o que poderia evitar o processo de sinterização e de depósito de carbono. Além disso, as perovskitas podem apresentar condutividade mista (condutividade eletrônica e iônica). Sendo assim, o objetivo deste projeto é desenvolver anodos constituídos por perovskitas a base de La, e metais de transição para serem usados em células SOFC alimentadas com etanol.

Para isso, foram preparadas as amostras $LaNiO_3$, $LaCoO_3$ e $LaCo_{0,8}Cu_{0,2}O_3$, através do método de combustão, utilizando-se os nitratos de lantânio, níquel, cobalto e cobre, como fonte de cátions e a uréia como o combustível. Para a amostra $LaNiO_3$, foram utilizadas razões combustível/oxidante (φ) = 0,7; 1,0 e 4,0 ($LaNiO_3$-0,4; $LaNiO_3$-1; $LaNiO_3$-4) e temperatura de calcinação de 873 K. Para as amostras $LaCoO_3$ e $LaCo_{0,8}Cu_{0,2}O_3$ φ = 0,7 e temperatura de calcinação de 873 K ($LaCoO_3$-873 e $LaCoCuO_3$-873) e 1073 K ($LaCoO_3$-1073 e $LaCoCuO_3$-1073)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados das análises de difração de raios X (DRX) mostraram que as amostras $LaNiO_3$-0,7 e $LaNiO_3$-1 apresentaram as linhas de difração características da perovskita $LaNiO_3$ com estrutura cúbica e a presença de linhas menos intensas correspondentes à fase NiO, a La_2NiO_4 e ao óxido La_2O_3. Na amostra $LaNiO_3$-4, as principais linhas de difração observadas correspondem à fase tetragonal La_2NiO_4. Além dessa fase, foram detectadas também as linhas associadas à fase NiO. Esses resultados mostram que o aumento do valor de φ favoreceu a formação da fase La_2NiO_4 e a segregação do NiO.

A partir das análises de DRX das amostras reduzidas e da equação de Scherrer, foram obtidos valores de tamanho de cristalito de Ni^0 iguais a 20, 36 e 37 nm para as amostras $LaNiO_3$-0,7, $LaNiO_3$-1 e $LaNiO_3$-4, respectivamente Esses resultados mostram que o aumento do valor de φ levou a um aumento do tamanho de cristalito de Ni°.

Na reforma a vapor do etanol a 773 K, todas as amostras $LaNiO_3$ apresentaram conversão inicial completa de etanol. No entanto, apenas a perovskita $LaNiO_3$-4 permaneceu estável durante a reação. Além disso, foi detectada a formação de H_2, CO, CO_2 e CH_4.

As análises de microscopia eletrônica de varredura (MEV) mostraram a formação de carbono filamentar nos catalisadores $LaNiO_3$, após a reação, (Figura 1). Observou-se que o aumento do valor de φ aumentou a quantidade de carbono formada.

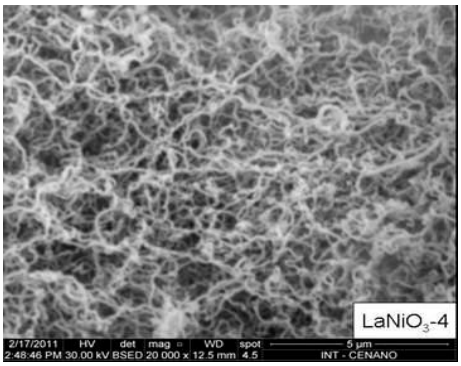


Figura 1: Imagem de MEV do $LaNiO_3$-4, após a reforma a vapor do etanol

Para as amostras contendo Co e Cu, os resultados de DRX, após a calcinação, apresentam as linhas características da estrutura romboédrica do $LaCoO_3$. Na amostra $LaCoCuO_3$-1073 foi detectada, também, a linha característica da estrutura ortorrômbica La_2CuO_4. Além disso, os difratogramas das amostras $LaCoCuO_3$-873 e $LaCoCuO_3$-1073 indicam que não houve a inserção do Cu na estrutura da $LaCoO_3$. As análises de DRX das amostras reduzidas e passivadas mostraram que o tamanho de cristalito do Co^0 aumentou com o aumento da temperatura de calcinação. Foi detectado, também, que a inserção de Cu favoreceu o aumento do diâmetro de cristalito de Co^0.

Em relação à reforma do etanol a 773 K (realizada sobre os catalisadores calcinados a 1073 K), a amostra $LaCoO_3$-1073 apresentou o maior valor de conversão inicial e a menor desativação. As análises termogravimétricas e de MEV, após a reação, mostram a presença de filamentos de carbono nos dois catalisadores. Porém, a quantidade de carbono foi mais significativa na amostra $LaCoO_3$-1073. A adição de Cu levou a uma redução do diâmetro de cristalito do Co^0, o que poderia contribuir para uma menor formação de filamentos de carbono. Portanto, as imagens sugerem que a adição do cobre inibe a formação de carbono filamentar.

CONCLUSÕES:

As amostras $LaNiO_3$ apresentaram boa seletividade para H_2, mas grande formação de carbono filamentar durante a reação de reforma a vapor do etanol (a quantidade foi diretamente proporcional ao valor de φ e ao valor do diâmetro de níquel metálico formado após redução). Verificou-se, também que a adição de Cu na amostra $LaCoO_3$ alterou bastante a natureza do carbono formado na reação, havendo maior tendência de formar carbono amorfo do que o carbono filamentar.

REFERÊNCIAS

1. C. Sun, U. Stimming, J. Power Sources 171 (2007) 247

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao apoio financeiro do CNPq.

Desenvolvimento de um Sistema de Informação para Suporte ao Cuidado Multidisciplinar em Insuficiência Cardíaca

Eduardo Jandre de Oliveira e José Raphael Bokehi
Departamento de Ciência da Computação/Instituto de Computação

INTRODUÇÃO:

A insuficiência cardíaca (IC) é a via final comum da maioria das doenças que acometem o coração. Representa importante problema de saúde pública, considerando-se a prevalência crescente e os índices de hospitalização associados à alta morbimortalidade, sendo um dos mais importantes desafios clínicos atuais na área da saúde.

A IC é a causa mais freqüente de internação por doença cardiovascular. O custo socioeconômico da síndrome é elevado, envolvendo gastos com medicamentos, internações repetidas, perda de produtividade, aposentadorias precoces, eventuais cirurgias e, ocasionalmente, transplante cardíaco. A elevada morbimortalidade encontrada em pacientes portadores de IC, requer frequentes internações e re-internações, exigindo, portanto, abordagem multiprofissional contínua.

Dentro desse contexto e objetivando um melhor seguimento dos pacientes portadores de IC, torna-se necessária a criação de clínicas especializadas, com corpo multiprofissional, capazes de fornecer assistência integral aos pacientes. Estas equipes são formadas geralmente por médicos, enfermeiros, nutricionistas, odontólogos, farmacêuticos, fisioterapeutas e psicólogos, todos especialistas em IC.

Estas equipes multiprofissionais coletam, analisam e, sobretudo, compartilham um grande volume de dados. São coletados dados que identificam o paciente, informações genéticas, dados de anamnese, exames físicos, comorbidades, exames laboratoriais, diagnósticos, tratamentos utilizados e a evolução da doença. Os processos de coleta e de inferências sobre estes dados são, em geral, feitos de forma manual, dificultando o trabalho de pesquisa das diversas áreas médicas envolvidas neste estudo.

O objetivo deste trabalho consistiu na modelagem e no desenvolvimento de um sistema de informação, visando especificamente o atendimento multiprofissional em IC, facilitando, otimizando e acelerando trocas de informações entre o grupo multiprofissional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O protótipo desenvolvido é constituído pelo núcleo, pelo módulo médico, farmácia, fisioterapia e enfermagem. O núcleo é composto de dois módulos: o módulo de cadastro de paciente e o módulo de cadastro de usuário. Estes módulos foram denominados de núcleo devido a serem os módulos compartilhados por todos os outros módulos.

Na figura 1 é apresentada a tela inicial do sistema esquema que representa todos os módulos que darão suporte a equipe, exibida após o usuário fazer *login*, com uma senha e seu CPF. Na figura 2 é apresentada a tela de cadastro de pacientes.

Sempre que um usuário chegar para atendimento com um profissional, este irá selecionar o módulo correspondente e alimentar as informações cabíveis. Por exemplo, se o paciente vier para atendimento pela farmácia, serão registrados os medicamentos em uso, eventuais problemas relacionados a medicamentos, entre outras. Todos os profissionais terão acesso às informações registradas em todos os módulos, a fim de poderem ter noção completa da situação do paciente.



Figura 1 – Tela principal do sistema

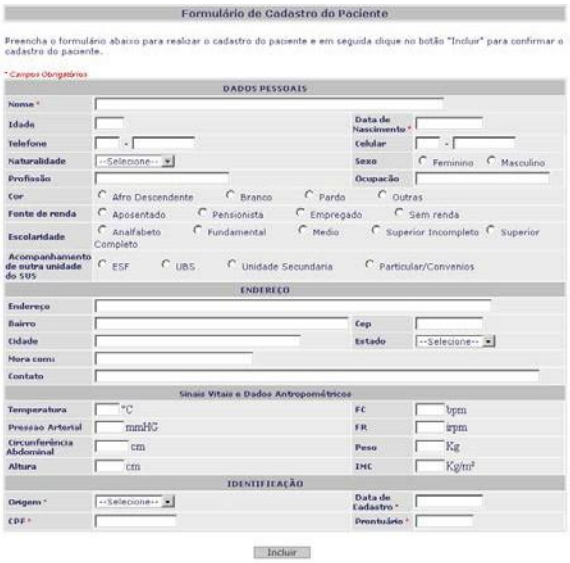


Figura 2 – Tela de cadastro de pacientes

O maior impacto na utilização deste sistema por parte da equipe multiprofissional é a mudança de cultura. O processo de coleta dos dados totalmente manual será totalmente automatizado. O atual processo é composto da consulta, na qual o médico preenche um formulário de papel com inúmeros campos. Após esta consulta os dados são transferidos para uma planilha eletrônica única, compartilhada. Os dados desta planilha são utilizados por muitas equipes, aumentando o grau de não confiabilidade dos mesmos.
No novo processo os dados são captados e incluídos diretamente no sistema, reduzindo o retrabalho e diminuindo o risco de dados incorretos. As consultas a estes dados são geradas diretamente da base de dados.

CONCLUSÕES:

Este trabalho mostrou que o sistema de informação, sob a perspectiva de um segmento na área da saúde, tem uma importância estratégica, não só pelo nível de organização e sistematização que permite alcançar, mas pela possibilidade de apontar indicadores com a finalidade de melhorar o atendimento e possibilitar o planejamento de ações de intervenção e balizamento de políticas publicas que melhorem o panorama do setor saúde.
Nessa perspectiva, a Clínica Especializada em Insuficiência Cardíaca, local de nossa pesquisa, retrata o perfil do paciente que precisa ser compreendido em todo o seu contexto, não só analisando a doença, sintomas e prognóstico, mas toda a sua dimensão humana, incluindo desejos, ansiedades, limitações e disposição ao encarar a vida. Desta forma, este trabalho tem o potencial de contribuir para uma melhor comunicação entre esta equipe e, indiretamente, com um melhor acompanhamento do paciente ali atendido.
É importante destacar que existe um consenso entre os pesquisadores de que um sistema de informação deve ser estratégico e contribuir para que uma organização alcance seus objetivos. O que podemos concluir com nosso trabalho, é que a construção de um sistema de informação que atenda a clinicas especializadas que acompanham os pacientes com Insuficiência Cardíaca é um processo complexo, uma vez que engloba informações de várias áreas da saúde visando facilitar o registro e o compartilhamento das informações com mais facilidade e segurança.

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE MEDIÇÃO DA MATURIDADE DA CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DE UMA MICRO OU PEQUENA EMPRESA (MPE)

ALLAN MARTINS CORMACK E RODOLFO CARDOSO
LABORATÓRIO DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (LEI/UFF)

INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos diversos fatores como vinda de grandes empresas para o país e consequente aumento na demanda por serviços terceirizados, aumento do desemprego no país, impulsionaram o crescimento do número de MPEs no Brasil. Mas vale ressaltar que quando falamos sobre esse crescimento é imprescindível destacar uma questão fundamental sobre a realidade das MPEs no Brasil: os fatores de mortalidade.

Tendo em vista os problemas enfrentados pelas MPEs, acreditamos que a inovação como competência pode auxiliar uma MPE a manter-se competitiva no mercado. A inovação pode ser considerada como um componente de criação de vantagem competitiva para o ambiente da concorrência. É possível inovar em todas as áreas: indústria, comércio, serviços, agronegócio, etc. Entretanto, o grande desafio brasileiro é o de que os empresários das MPEs se conscientizem do valor da inovação, para que suas empresas possam ser mais competitivas e lucrativas, principalmente em um mercado cuja concorrência é global.

A realidade das inovações nas MPEs é bastante diferente das grandes empresas, que muitas vezes são capazes de desenvolverem pesquisa e desenvolvimento (P&D) internamente. Segundo pesquisas do Sebrae, as empresas que passaram por processo de inovação em seus negócios obtiveram ganhos tangíveis como: crescimento no volume de produção, aumento do faturamento, maior produtividade de mão-de-obra e ampliação do quadro de funcionários. É sobre essa ótica, de inovação como um diferencial competitivo para as MPEs, que foi o foco principal do projeto. Objetivamos ao longo do projeto de iniciação científica descobrir como estruturar um modelo capaz de mensurar a maturidade da capacidade de inovar e estruturar um modelo de referência coerente com a realidade das MPEs.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como principais resultados elaboramos um vasto levantamento bibliográfico que abrangeram os seguintes temas: Gestão da Inovação, Avaliação da Maturidade, Gestão de MPEs, Tipificação de MPEs, Inovação e MPEs, Avaliação da Capacidade de Inovar em uma MPE e Inovação e Modelos de Referência.

Através deste levantamento foi possível elaborar um relatório (que será apresentado juntamente no relatório final do projeto) com os principais aspectos relevantes com relação aos temas pesquisados.

Nosso estudo apontou que para a adequada construção de um Modelo de Referência orientado para uma avaliação da maturidade é necessário estabelecer os princípios ou fundamentos que servirão de base conceitual para sua construção. Nos Modelos de Referência escolhidos como base para auxiliar na construção do modelo proposto, estas premissas conceituais são denominadas de Fundamentos (Modelo de Excelência da Gestão - FNQ), Princípios (ISSO 9001:2000), Dimensões ou Processos-Chave. Em nosso projeto denominamos essa base conceitual como "Dimensões". Em nossa metodologia, todo o referencial bibliográfico pesquisado fornecerá os inputs para a fundamentação das dimensões que irão orientar o modelo proposto que é objeto de estudo nesse projeto de iniciação científica.

Como produto final, esperamos consolidar a lógica de utilização do "Modelo de Referência orientado para a avaliação Maturidade da Capacidade de Inovar de uma MPE" e definir seus respectivos fatores de avaliação. Essa lógica estabelecerá o método de uso do modelo de referência e os recortes para ajustamento as tipificações ou customizações para uma universalidade de uso.

CONCLUSÕES:

Diante do referencial bibliográfico levantado foi possível identificar uma oportunidade: a criação de um Modelo de Referência orientado especificamente para as MPEs. Acreditamos, visto a vasta pesquisa bibliográfica, que o modelo proposto possui um diferencial relacionado à forma de mensurar um aspecto que nunca fora olhado com devida atenção: a maturidade da capacidade de inovar de uma MPE.

As metodologias encontradas na literatura mensuram, na maioria das vezes, o grau de inovação e não aufere uma "régua" que mensure em que nível de maturidade essas organizações estão, apenas indicam em que aspectos a organização deve evoluir ou possui alguma vantagem associada. Com a continuação das etapas de nosso plano de trabalho, esperamos consolidar um modelo adequado para a realidade das MPEs considerando aspectos específicos.

O modelo que iremos propor respeita a lógica dos modelos de maturidade, que prescrevem requisitos, processos ou ferramentas e podem ser universais ou específicos, atestando o grau de desempenho (maturidade) no atendimento do prescrito. Nesse tipo de modelo há uma "régua" que fornece uma referência quantitativa do nível de desempenho organizacional relacionado a determinado conceito, em nosso caso a maturidade da capacidade de uma MPE inovar.

Agradecimentos:

Inicialmente, gostaria de agradecer a minha família por ser a base que me sustenta e fornecer-me os valores que me tornaram o homem que sou hoje.

Gostaria de agradecer em especial ao professor Rodolfo Cardoso, que sempre me apoiou e me forneceu a possibilidade de aprender com suas orientações, ensinamentos, tanto na vida profissional quanto na vida pessoal.

À equipe do Laboratório de Empreendimentos Inovadores (LEI/UFF), gostaria de expressar meu carinho e gratidão pela paciência e possibilidade de aprendizado a cada dia que passa.

Desenvolvimento de uma Linguagem Visual Baseada em Lógicas de Descrição para Consultas no Semantic Media Wiki

Yasmin Teles Gomes
Departamento de Física e Matemática (RFM)Laboratório de Lógica e Representação do Conhecimento (LLaRC) Pólo Universitário de Rio das Ostras (PURO)

INTRODUÇÃO:

A Wikipédia popularizou o paradigma dos wikis (palavra havaiana que significa "rápido"). Um wiki é um site que permite a criação de páginas interligadas usando uma notação baseada em texto comum, mais simples do que HTML e outras linguagens de desenvolvimento de sites. Esta ênfase na simplicidade de criação e edição de páginas faz com que os wikis sejam adequados para o trabalho colaborativo e geograficamente distribuídos.

O Semantic MediaWiki (SMW) é uma extensão do MediaWiki (o software usado na implementação da Wikipédia). O SMW se baseia no paradigma da web semântica, permitindo que um usuário faça consultas, não apenas sobre o texto contido nas páginas do wiki, mas também sobre as relações semânticas entre as entidades presentes na base de conhecimento (páginas, categorias, propriedades, etc.). A possibilidade de referenciar a semântica das páginas e das ligações entre elas permite consultas mais complexas e produz resultados mais precisos do que consultas comuns.Atualmente, a linguagem de consultas do SMW é totalmente baseada em texto e de difícil aprendizado e utilização por usuários, mesmo aqueles com alguma formação em Computação. Este projeto contempla o desenvolvimento de uma linguagem visual para consultas semânticas ao SMW, uma linguagem intuitiva para leigos, mas bem fundamentada, com sintaxe e semântica bem definida, baseadas em Lógicas de Descrição (DLs).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como um dos objetivos da web semântica é tornar o conhecimento amplamente acessível, a busca por representações de fácil compreensão para conceitos é um problema importante.

Este projeto apresenta os esboços de modelos, que consistem de diagramas que caracterizam a classe de modelos de uma dada descrição de conceito. Esperamos que esta estratégia de visualização baseada em semântica permita que os usuários obtenham uma maior compreensão do significado das descrições, evitando, assim, erros de projeto e/ou de interpretação.

O próximo passo deste projeto é implementar uma interface para consultas visuais na forma de uma extensão do SMW e realizar testes para avaliar a sua adequação. Além da utilidade imediata desta extensão para os usuários do SMW (em mais de 300 instalações no mundo inteiro), consideramos que esta implementação será um importante teste dos princípios adotados no projeto da nossa linguagem visual.

CONCLUSÕES:

Em sistemas computacionais disponibilizados na web, linguagens visuais costumam ser úteis por permitir que usuários não especializados em Computação interajam de forma mais intuitiva com os sistemas.

Por este motivo, este trabalho apresenta uma forma de tornar o SMW, que se baseia no paradigma da web semântica, em uma ferramenta intuitiva para leigos.
Por este motivo, este trabalho apresenta uma forma de tornar o SMW, que se baseia no paradigma da web semântica, em uma ferramenta intuitiva para leigos.

AGRADECIMENTOS:
Agradeço ao LLaRC e ao Prof. Náufel pela oportunidade, apoio e suporte para realizar este trabalho.

Desenvolvimento de uma mesa de coordenadas XY para mapeamento de campo magnético

Henrique Koji Myiamoto
Universidade Federal Fluminense – Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Elétrica

INTRODUÇÃO:

Em diversos equipamentos, é necessário conhecer a distribuição das linhas de campo magnético, para melhor entender e averiguar o estado de campo magnético ou do equipamento. Porém, essa distribuição espacial nem sempre é uniforme e por isso é mais comum estudar a Densidade de Fluxo e faz-se necessário mapear esse campo. No LASUP, o mapeamento dos mancais magnéticos, das bobinas supercondutoras e de eletroímãs é de grande importância para validação de simulações, vistoria de equipamentos e averiguação de montagens mecânicas.

Assim, este projeto tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de um sistema de coordenadas XY, capaz de mapear a densidade de fluxo magnético em qualquer fonte de campo magnético, como eletroímãs ou imãs permanentes. O mapeamento tem como objetivo averiguar a distribuição espacial do campo magnético, determinar locais de dispersão de fluxos, vistoriar trilhos magnéticos e eletroímãs, dentre outras aplicações.

O sistema é completamente automatizado e, ao longo do trabalho, detalhes das etapas de desenvolvimento dos diferentes componentes do sistema serão apresentados. Esses componentes compreendem a mesa de movimentação, o sensor de densidade de fluxo magnético e o programa de controle desenvolvido em Labview. Além disso, serão apresentados alguns resultados para o mapeamento de um imã de geometria simples e um trilho magnético de geometria complexa, que compõe o mancal magnético do veiculo de levitação magnética, MagLev Cobra, que está sendo desenvolvido no Laboratório de Aplicações de Supercondutores - LASUP da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em parceria com outras instituições.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após a confecção de todo o sistema, assim como a construção do programa de controle em Labview, o sistema pode ser utilizado para o mapeamento de um trilho de imãs magnéticos de geometria complexa do LASUP ou de um imã de geométrica mais simples.

Primeiramente procurou-se mapear um imã de geometria mais simples. O imã cilíndrico de 11 mm de diâmetro e 5,2mm de altura foi mapeado ao longo de uma área de 10X10 com o sensor na face do imã, com um passo de ensaio de 1 mm, totalizando 100 aquisições.

Os dados do ensaio, salvos em um arquivo texto, podem ser plotados no Labview ou podem ser importados pelo Matlab. No Matlab pode realizar a leitura dos dados e também pode plotar a superfície de mapeamento.

Os resultados do mapeamento são apresentados na figura 1.

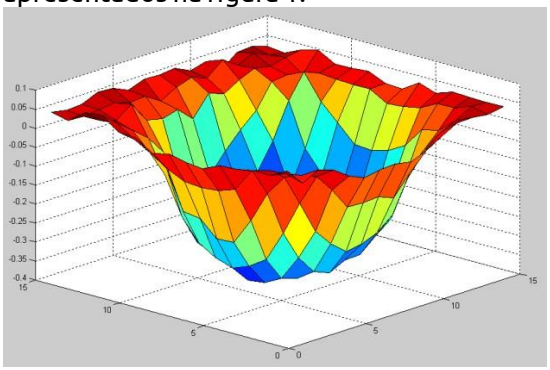


Figura 1 - Mapeamento de um imã de geometria simples

Em seguida executou-se um mapeamento de um trilho de imãs permanentes que compõe o mancal magnético supercondutor linear do laboratório do LASUP. O trilho apresentado na figura 2, com suas dimensões em milímetros, é do tipo ¾ de Halbach, que tem como característica concentrar o fluxo através de peças de ferro, que servem para direcionar o fluxo magnético. As setas na figura indicam a direção do fluxo magnético.

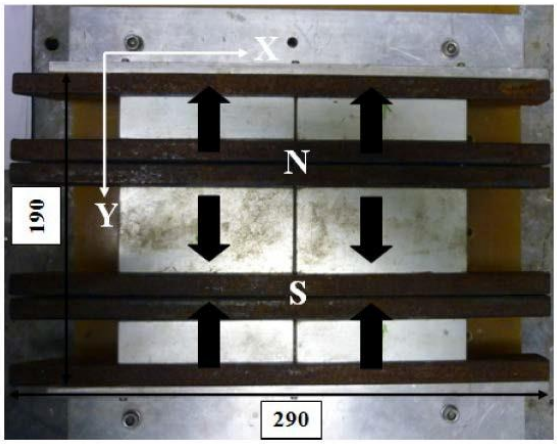


Figura 2 - Imã 3/4 de Halbach usado para teste do sistema de mapeamento

Para o mapeamento desse trilho configurou-se um passo de 2mm de medição, e uma área de 190X80. Dessa forma, há um total de 95 pontos de aquisição no eixo X e 40 pontos no eixo Y, totalizando 3800aquisições, salvos em um arquivo texto no formato de uma matriz.

O sensor foi posicionado a uma altura de 1mm do trilho, para evitar dano ao mesmo, pois o trilho pode apresentar algumas imperfeições construtivas.

Os dados do ensaio, salvos em arquivo de texto, foram importados pelo Matlab. Os resultados para o mapeamento descrito acima se encontram na figura 3.

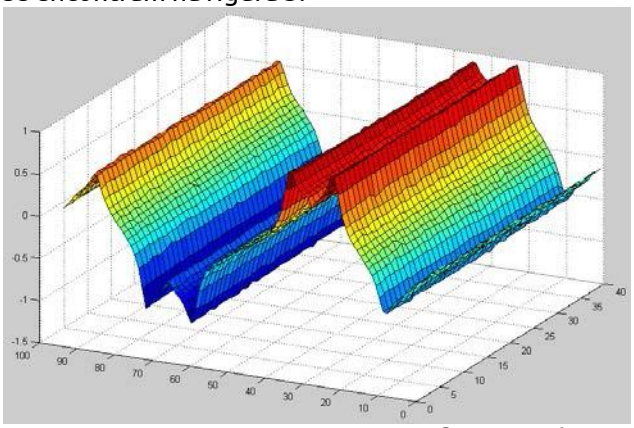


Figura 3 - Mapeamento em função da posição do sensor do trilho 3/4 de Halbach

CONCLUSÕES:

Este trabalho apresentou o desenvolvimento de uma mesa completa para mapeamento de densidade de fluxo magnético.

O sistema desenvolvido é complexo e composto por diversos componentes distintos, mas que quando operados em conjunto permitem o funcionamento do sistema com perfeição. O programa em Labview permite o controle do sistema com facilidade, uma vez que sua interface gráfica é amigável e de fácil utilização por qualquer usuário. O mapeamento do trilho ¾ de Halbach permitiu observar que o sistema está funcionando bem e que seu mapeamento foi correto.

O sistema como um todo apresentou bom desempenho, justificando a sua utilização em trabalhos futuros, que incluem o mapeamento de eletroímãs e de polos de máquinas elétricas. Como trabalho futuro é melhorar o circuito de aquisição e amplificação de sinais, confeccionando uma placa que possa ser afixada diretamente ao sistema, reduzindo o nível de ruídos e erros.

Outra ideia de trabalho futuro é finalizar o projeto dessa mesa XY, adicionando o terceiro eixo Z. Dessa forma o acionamento desse eixo também deverá ser elaborado e implementando de forma a garantir seu correto funcionamento.

Desenvolvimento de uma Rota Tecnológica para Recuperação de Metais em Material Eletrônico Descartado

Daniel Vaz de Melo Sá
Departamento de Engenharia Metalúrgica e Materiais / Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda / UF**F**

INTRODUÇÃO:

Nas últimas décadas a indústria eletrônica revolucionou o mundo: produtos eletroeletrônicos se tornaram essenciais na vida das pessoas ao redor do globo. Por outro lado os equipamentos dessa classe se caracterizam por uma vida útil cada vez mais curta em função da alucinante velocidade com que se desenvolve e se tornam obsoletos. Os materiais contidos são de alto valor enquanto, se indevidamente dispostos, trazem podem trazer problemas ambientais.

O presente trabalho visa a estabelecer as bases para uma ou mais rotas tecnológicas capazes de garantir o aproveitamento dos metais contidos nos circuitos eletrônicos descartados, contribuindo com matéria prima para a indústria de alta tecnologia, evitando danos ambientais e abrindo espaço para negócios em pequena escala.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A metodologia proposta pra o projeto visa e estabelecer as melhores técnicas para as seguintes fases do processo: Desmontagem e Separação dos dos metais (por pirometalurgia e por hidrometalurgia).

Uma placa de circuito impresso de um monitor obsoleto com massa de 573 g foi fraturada e os componentes agregados pesaram 271,2g.

Um forno foi adaptado para separação dos voláteis através de uma serpentina de cobre e dois termopares, sendo programado para calcinação 400°C da carga de 271,2 g. No tempo de 1 hora e 23 minutos, a calcinação cessou e a carga foi retirada após 30 minutos de resfriamento ao ar.

A carga analisada foi de 197,6 g, com perda por volatilização de 27%. Após moagem manual com o martelo foi feito o peneiramento com peneiras de malha 14# e 28# respectivamente. A massa retida na peneira de 14# foi de 21,5 g e na peneira de 28# 71,2g.

Em seguida, o material de maior granulometria não calcinado, foi submetido à uma temperatura de 1100°C, contemplando-se a temperatura de fusão do cobre de 1083°C. A parcela metálica separada manualmente após a calcinação foi levada ao forno em um cadinho cerâmico com

uma carga de resíduo equivalente a 74 g. Após uma hora o cadinho foi retirado com uma mistura heterogênea, que tinha fundido e que, ao se solidificar, pôde ser separada da escória, pesando 63 g.

No processo hidrometalúrgico Becker de capacidade 1000 ml recebeu, sete processadores obsoletos provenientes de e-lixo foram lixiviados por imersão em 350 ml de ácido nítrico (65% HNO_3) durante 2 semanas. Após flitragem e pesagem o resíduo recebeu 30 g de cloreto de sódio dissolvido em H_2O solubilizado a 70°C à solução; Observou-se a precipitação de provável AgCl e a solução foi filtrada novamente; Com o líquido remanescente concentrado de AgCl em outro Becker de 75 ml adicionou-se uma barra de zinco de 35 g e 40 ml de ácido clorídrico. Observou-se a coloração azulada típica da presença de Cu^{2+}. Ao líquido remanescente filtrado adicionou-se NaCl buscando-se a precipitação de AgCl. Observou-se que um sólido particulado decantou.

Em um Becker de 75 ml adicionou-se 40 ml de HCl e um total de 20 ml do líquido experimental concentrado. O resíduo retido no filtro mostrou-se com uma coloração cinzenta com massa de 5,5 g. O pó cinza foi então levado para análise por absorção atômica para quantificação de possível prata.

Para abertura de 100 mg do pó cinza proveniente da hidrometalurgia foram utilizados 5 mL de HNO_3 concentrado. O material ficou em aquecimento a 120 °C até redução do volume. Foram utilizados 10 mL de uma mistura de HCl e HNO_3 na proporção molar de 1:1 para abertura de 100 mg de amostra. O material também permaneceu em aquecimento a 120 °C até redução do volume. Após a redução de volume em ambos os casos, as amostras ficaram em contato com a solução ácida por 48 h. Em seguida, as soluções foram filtradas e o material retido foi denominado resíduo, enquanto que a solução resultante foi conduzida para análise em absorção atômica.

CONCLUSÕES:

Ao longo da pesquisa percebeu-se uma difícil manobra para obtenção dos equipamentos obsoletos, visto que as pessoas ainda procuram estocar as peças temendo a perda de um bem que na verdade não possui nenhum valor comercial e tecnológico.

Os experimentos mostraram que: não é aconselhável o uso do processo de pirometalurgia direta para a degradação térmica das placas de fibra de vidro, uma vez que neste processo são gerados voláteis tóxicos e complexos que podem prejudicar tanto a saúde quanto o ambiente; Torna-se necessário o processamento mecânico discutido anteriormente para a máxima separação dos componentes contidos na placa de circuito impresso e, a partir dessa separação, proceder com a reciclagem. No caso da hidrometalurgia, deve ser feito um estudo mais aprofundado e controlado quanto às concentrações dos ácidos e estequiometria do processo para se obter um melhor rendimento de recuperação; por fim, a sociedade necessita entender as variáveis que envolvem o problema do descarte incorreto dos resíduos eletrônicos, objetivando um ambiente mais harmonioso e respeitado para futuras gerações.

Agradecimentos:

O autor agradece aos responsáveis pelo programa PIBIC, pelo apoio no desenvolvimento desse trabalho e aos técnicos de laboratório da Escola e Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Renda pelo empenho, dedicação e sugestões ao longo desse período.

Detecção e Reconhecimento de Faces em Base Histórica Brasileira

Marcel Sheeny de Moraes, Cristina Nader Vasconcelos
Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Computação

INTRODUÇÃO:

Esse trabalho tem como finalidade o estudo e implementação de software para a criação de um modelo 3D de uma face humana pelo processamento de dados de imagens de profundidade.

Este trabalho teve inicio pelo estudo sobre o dispositivo lançado pela Microsoft em novembro de 2010, chamado Kinect. O Kinect é um dispositivo feito para o console de jogos XBOX 360 com objetivo de poder ser usado em jogos sem a necessidade do uso de um controle. Apesar de ter um propósito para jogos, a funcionalidade do Kinect usada neste projeto está no fato dele nos dar informação de profundidade e cor, assim como um Scanner 3D, mas com menos precisão e baixo custo.





Figura 1: Mapa de profundidade produzido pelo Kinect

Em seguida, foi necessário fazer o aprendizado do uso da biblioteca gráfica OpenGL, que é uma biblioteca bastante usada em computação gráfica tanto para 2D quanto para 3D. Usando o OpenGL foi possível mostrar na tela a cena extraída pelo Kinect (de profundidade e cor).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

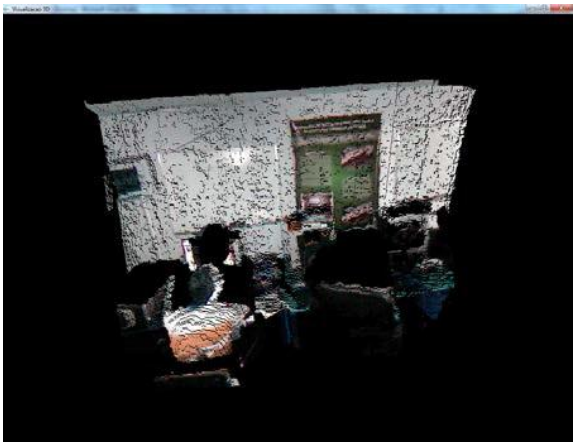


Figura 2: nuvem de pontos produzida pelo Kinect

A figura acima ilustra um modelo 3D gerado pelo Kinect. Nesta primeira abordagem, primitivas de "quadrados" foram usadas como malha. Basicamente cada amostra X,Y,Z fornecida pelo Kinect foi renderizada usando um quadrado com a normal apontada para posição virtual da câmera kinect e em seguida pintamos cada quadrado com a informação RGB por ele fornecida.

Como próximo passo, foram implementados algoritmos para realizar a junção de nuvens de pontos obtidas em diferentes capturas. Para isso primeiramente usamos o algoritmo do SIFT [1].

O SIFT (*Scale Invariant Feature Transform*) é um algoritmo de computação visual capaz de detectar características locais entre duas imagens, o algoritmo tem várias aplicações como reconhecimento de objetos, mapeamento robótico, junção de imagens, reconhecimento de movimentos e neste projeto iremos usar para modelagem 3D.

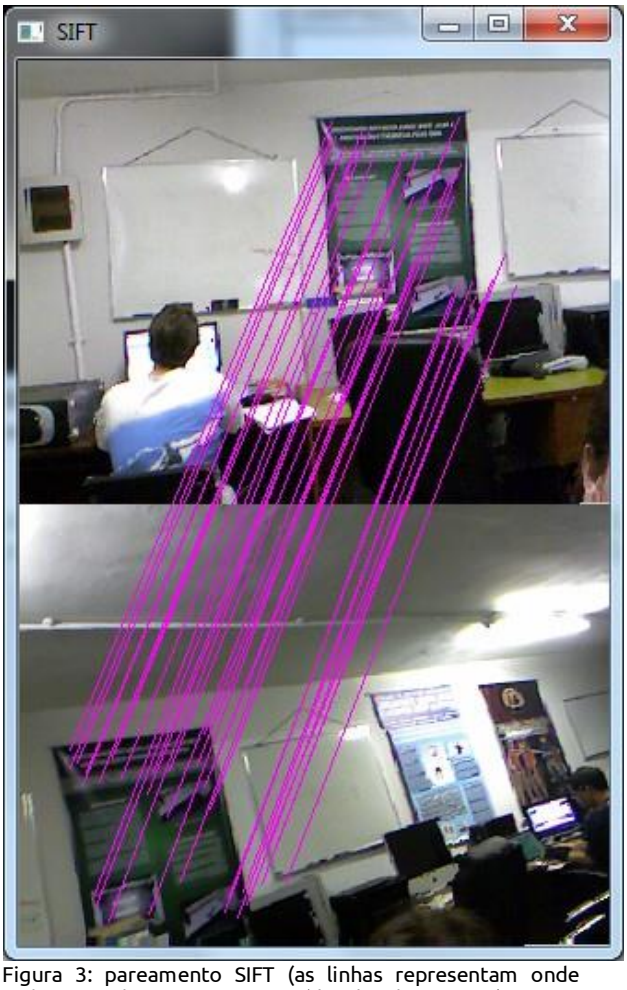


Figura 3: pareamento SIFT (as linhas representam onde cada ponto de uma imagem está localizada na outra)

Em seguida, para juntar as imagens e modelar um ambiente em 3D foi necessário um algoritmo capaz de lidar com erros do pareamento SIFT (*outliers*) e que fosse capaz de encontrar a melhor transformação de uma nuvem de pontos em uma segunda nuvem. Inícialmente foi feito um estudo e implementação do Método dos Mínimos Quadrados, que é uma técnica de otimização matemática para encontrar o melhor ajustamento para um conjunto de dados tentando minimizar a soma dos quadrados das diferenças entre o valor estimado e os dados observados (figura 6).

No nosso caso usamos a forma matricial de representação da transformação que queremos descobrir para retornar a melhor matriz que leva uma nuvem de pontos na outra. Em Computação Gráfica os objetos em 3 ou 2 dimensões, sua posição, rotação e escala podem ser representados por matrizes. Portanto, tal representação foi usada para fazer o posicionamento dos pontos.

O método dos mínimos quadrados apesar de ser bastante usado, usa todos os pareamentos de pontos encontrados pelo SIFT para descobrir a melhor matriz de transformação, sendo altamente sensível aos casos com um número muito grande de *outliers*. Supondo que o pareamento original continha diversos outliers, passamos a adotar o algoritmo RANSAC [2] para a descoberta da transformação.

O RANSAC (*RANdom SAmple Consensus*) é um algoritmo iterativo capaz de descartar os pontos *outliers*. Ele basicamente sorteia pares de pontos aleatoriamente e compara com o resultado obtido em sorteios anteriores. A transformação em si é calculada com outro método (no nosso caso usamos o método dos mínimos quadrados). Essa iteração é feita pelo RANSAC N vezes até achar o resultado com menor erro. E a partir do RANSAC conseguimos melhorar o resultado da matriz de transformação produzida como resposta (figura 7).



Figura 4: Malha 1



Figura 5: Malha 2



Figura 6: Junção de imagens usando Método dos Mínimos Quadrados

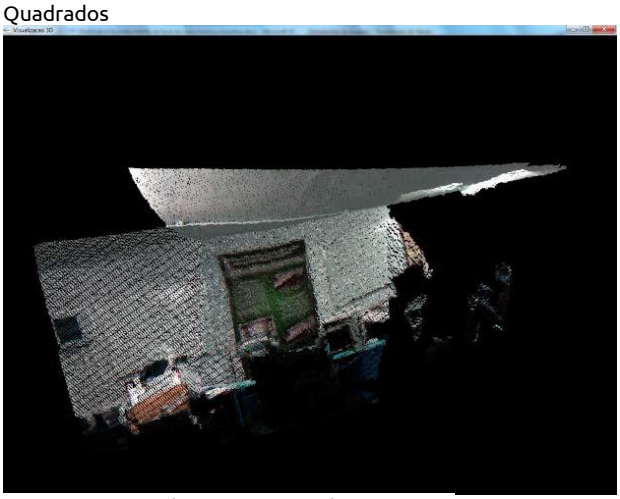


Figura 7: Junção de imagens usando o RANSAC

Nos resultados acima pode-se perceber que não houve muita diferença entre os resultados do RANSAC e dos Mínimos Quadrados, pois nesse caso os resultados do SIFT foram bem satisfatórios (ou seja, o conjunto de pareamento produzido não apresentou quantidade significativa de *outliers*).

Para melhorar a visualização na tela e diminuir os ruídos, está sendo estudada uma forma de triangularização dos polígonos. Na imagem a seguir segue a tentativa de triangularização.

Agora o próximo objetivo da pesquisa é usar as técnicas já estudadas até aqui para modelar faces humanas em direção a integrar com um modelo refinado de malha de face.

CONCLUSÕES:

Com o que foi estudado até aqui pode-se concluir que o Kinect se demonstrou bastante satisfatório para o nosso objetivo. Foi

possível fazer a modelagem inicial de um ambiente de 3 dimensões, o que pode ser utilizado em inúmeras aplicações, nosso objetivo é usar esse ferramental para fazer a modelagem de faces humanas.



Figura 8: Nuvem de pontos triangularizada

Referências bibliográficas

[1] R. Hess. An Open-Source SIFT Library. In *Proc. ACM Multimedia (MM),* 2010.

[2] O. Chum. Two-View Geometry Estimation by Random Sample and Consensus. PhD Thesis, 2005.

[3]Albert S. Huang, A. Bachrach, P. Henry, M. Krainin, D. Maturana, D. Fox, N. Roy. Visual Odometry and Mapping for Autonomous Flight Using an RGB-D Camera. ISRR. 2011

Determinação de propriedades mecânicas dos polimeros utilizando o método DIC

Daniela Bark Corrêa
Engenharia Mecânica/UFF/Laboratório de mecânica teórica aplicada- LMTA

INTRODUÇÃO

O objetivo deste presente trabalho é determinar duas propriedades mecânicas de três materiais. Os materiais são o polímero conhecido como EVA (Etil, Vinil e Acetato), material hiperelástico e o politetrafluorentino (PTFE). Para determinar esses parâmetros é necessário analisar a resposta do material quando submetido ao ensaio quase estático. Foi realizado um ensaio de tração uniaxial. Utilizando o método de correlação de imagens DIC, que é um método óptico-numérico, foi possível avaliar os campos de deslocamento entre a imagem deformada e a não deformada. Ele é baseado na correlação entre pequenas zonas das imagens [3]. O interessante desse método é que ele não utiliza o contato físico com os corpos de prova.

Os materiais utilizados para o estudo dos parâmetros desejados são o polímero EVA que é uma mistura de alta tecnologia de Etil, Vinil e Acetato, Um material hiperelástico composto com base de Polietileno, Polipropileno e PTFE que confere alta flexibilidade e o PTFE obtido através da combinação do flúor com o carbono com boas características físicas e químicas que permitem um melhor manuseio do polímero. Foram escolhidos esses polímeros por serem uns materiais conformável plasticamente, que se alongam elasticamente de maneira acentuada assim as imagens obtidas para a utilização do método de correlação de imagens são de melhor qualidade. Para a determinação dos parâmetros desejados é necessário o conhecimento sobre os testes feitos em ensaios de tração uniaxial aos quais os corpos de prova foram submetidos assim como o conhecimento físico do coeficiente de Poisson e do módulo de elasticidade.

MÉTODO DE CORRELAÇÃO DE IMAGENS DIC

O método usado para determinar campo de deslocamentos, conhecido como Correlação de Imagens Digitais, vem se destacando nos últimos anos devido ao desenvolvimento de câmeras CCD (*Charged Coupled Device*) de alta velocidade e excelente resolução, e também por sua simplicidade quando comparada com outras técnicas ópticas. Seu princípio básico é correlacionar duas imagens de um mesmo espécime em dois estados diferentes, ou seja, antes e após sofrer um carregamento. Ele requer um sistema óptico robusto, juntamente de um sistema de aquisição de imagem. [1]

ENSAIO DE TRAÇÃO

Nesse ensaio é utilizado um corpo de prova do material. É medida a seção transversal Ao e o comprimento inicial útil lo . O corpo de prova é então fixado no aparato onde será submetido a uma força P. À medida que aumenta o valor de P, a distância L, aumenta. A cada aumento da força aplicada foi adquirida uma imagem pra ser utilizada no método DIC.

COEFICIENTE DE POISSON (ν)

O coeficiente de Poisson para os materiais é determinado pela redução da seção horizontal, sendo a razão entre a deformação transversal sofrida pelo corpo de prova, pela deformação longitudinal [2]. O calculo desse parâmetro é obtido a partir da seguinte expressão:

$$\nu = -\frac{\varepsilon_y}{\varepsilon_x} \qquad (1)$$

onde é ε_x deformação na direção x que é transversal , ε_y é deformação que é

longitudinal. O sinal negativo está incluído na fórmula porque as deformações transversais e longitudinais têm sinais opostos. É mais comum que os materiais tenham o coeficiente de Poisson positivo, ou seja, ao esticados longitudinalmente se contraem transversalmente.

MODULO DE ELASTICIDADE

O módulo de elasticidade (E) fornece uma indicação da rigidez do material. O cálculo desse parâmetro é obtido a partir da seguinte expressão:

$$E = \frac{\sigma}{\varepsilon}; \qquad (2)$$

$$\sigma = \frac{F}{A_0}; \qquad (3)$$

onde σ é a tensão real, ε é a deformação real, F é a força aplicada axialmente durante o ensaio de tração, A_0 é a area inicial da seção transversal do corpo de prova.

6. PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

Em um corpo de prova foi feito um padrão aleatório utilizando um spray, o mesmo foi fixado em um suporte onde foi realizado um ensaio de tração uniaxial que consiste em submeter o corpo de prova devidamente calibrado a força constante. Foi utilizado um aparato para o teste de tração, além de uma câmera CCD para a captura das imagens.

Foram aplicadas forças manualmente no extensômetro e anotadas. Esse passo foi feito em temperatura ambiente e em movimentos quase estáticos. É valido lembrar que a força é dada em kgf, sendo que 1kgf = 9,8N. Foi capturada uma imagem por força aplicada. As imagens foram processadas com o programa de correlação para determinar os deslocamentos da imagem deformada.

O primeiro programa a ser utilizado foi de selecionar uma área para analise dos deslocamentos na imagem deformada, conforme a figura 1. Para isso foi feito uma seleção na primeira foto, ou seja, que vai servir como referencia para os deslocamentos posteriores.



Figura 1- exemplo de uma seleção no corpo de prova

A partir dessa imagem são gerados mais imagens com as dimensões da seleção onde o programa vai procurar onde estão os pontos de referencia na imagem deformada e assim plotar um gráfico com esses resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para determinar o coeficiente de Poisson desses materiais é necessário conhecer os deslocamentos sofridos por eles durante o ensaio. Com o auxilio do programa de correlação, as imagens capturadas foram processadas e assim gerados os gráficos de deslocamentos na direção u(x,y) e v(x,y). Como mostrados nas figuras 3,4,5,6 a seguir:

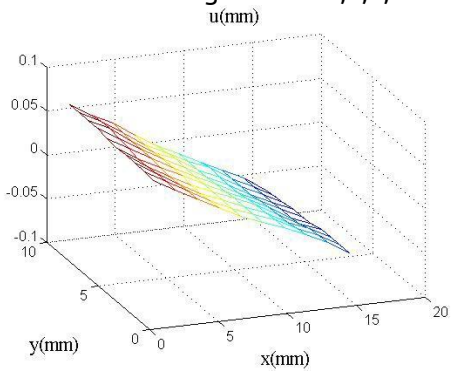


Figura 3- deslocamento na direção u

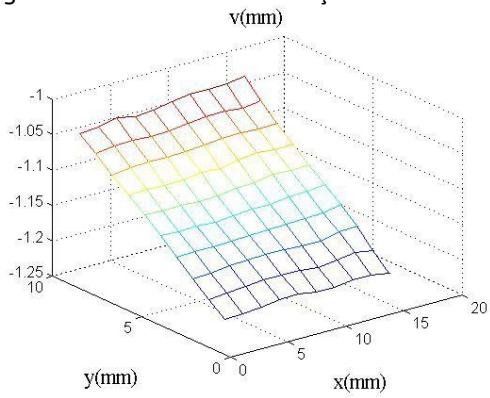


Figura 5- deslocamento na direção v

Com esses gráficos de deslocamento conseguimos definir a deformação fazendo uma média dos pontos e plotando uma curva que descreva esse deslocamento. Assim a deformação aparecerá na forma do coeficiente angular da reta. Como mostram as figuras 7 e 8. Com as deformações definidas conseguimos determinar o coeficiente desejado através da equação 1.

Na equação da reta temos que:

$$u = u_0 + \frac{\partial u}{\partial x} x \qquad (4)$$

Onde, $\varepsilon_x = \frac{\partial u}{\partial x}$

Da mesma forma foi feito para o deslocamento em v.

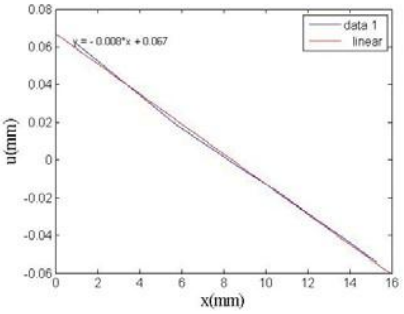


Figura 7- Curva aproximada V-X na

ε	$\sigma(MPa)$
0,006	0,09441
0,011	0,15735
0,016	0,18882
0,021	0,22029
0,024	0,25176
0,030	0,28323
0,035	0,28323
0,038	0,31470

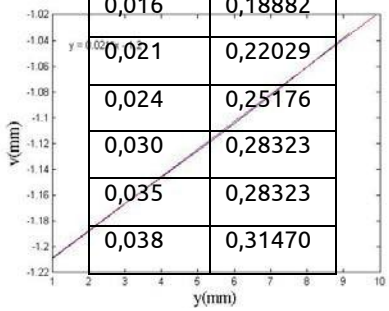


Figura 8- aproximação da curva v-y

Foi realizado essa metodologia para cada carregamento. Tendo ao todo 8 equações de retas cujos valores das deformações assim como o respectivo coeficiente de Poisson encontram-se na tabela 1.

εx	εy	ni
-0,002	0,006	0,357
-0,004	0,011	0,364
-0,006	0,016	0,375
-0,008	0,021	0,381
-0,009	0,024	0,383
-0,012	0,030	0,400
-0,013	0,035	0,371
-0,018	0,038	0,474

Tabela 1- deformações e coeficiente de Poisson respectivo para cada carregamento

Esse mesmo procedimento foi feito para os três materiais. Assim o coeficiente de poisson fica aproximadamente no valor de 0,388 que é a média dos valores encontrados a cada deformação para o EVA, para o PTFE o valor encontrado foi de 0,39 e para o hiperelastico de 0,45 . Logo está dentro do esperado.

Para o cálculo do módulo de elasticidade foi feito um processo bem simples capaz do valor ser obtido de forma direta. O conceito utilizado foi a lei de hooke que é descrita conforme a equação 1. No caso estudado o valor da tensão (σ) foi calculado a partir da força obtida (transformada de kgf para N) divida pela área do corpo de prova conforme a equação 2. A área inicial do corpo de prova, A_0, do material EVA foi de $29\ mm^2$, do material Hiperelástico foi de $31{,}14mm^2$, e do material PTFE foi de $26{,}2mm^2$,

A partir desses valores da tabela 2 plota-se a curva tensão versus deformação, onde a deformação utilizada é a deformação na direção y. Dessa curva o módulo de elasticidade é o valor do coeficiente angular da reta que melhor aproxima os valores encontrados experimentalmente conforme a figura 5

Tabela 2 – dados de Tensão e deformação

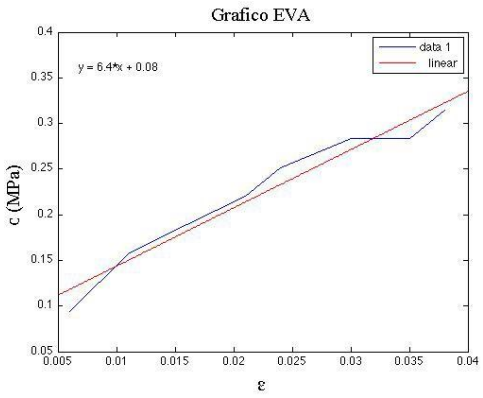


Figura 5- gráfico tensão versus deformação com aproximação do material EVA

Esse mesmo procedimento foi feito para os três materiais. Assim o módulo de elasticidade fica aproximadamente no valor de 6,4 MPa que é o coeficiente angular da para o EVA, para o PTFE o valor encontrado foi de 550 MPa e para o hiperelástico de 2,9 MPa. Esses valores são condizentes com os valores encontrados na teoria. O material PTFE tem o módulo de 437 MPa [5], o material EVA tem o módulo de (6,4 ±0,3) Mpa [4].

CONCLUSÕES

Após realizados os ensaios com os três materiais foi possivel determinar o coeficiente de poisson e o módulo de elasticidade dos materias. Realizando o processamento das imagens obtidas a cada nova deformação do corpo de prova foi utilizado o método de correlação de imagens DIC. O método se mostrou eficiente na determinação das deformações obtidas durante o ensaio, tanto na direção transversal e na longitudinal.

Essas medidas são necessárias para os calculos propostos (coeficiente e o módulo). Os valores do coeficiente de poisson encontrado para cada material foi aproximadamente no valor de 0,388 para o EVA, para o PTFE o valor encontrado foi de 0,39 e para o hiperelastico de 0,45. Esse valores são condizentes com os valores de coeficiente de poisson desses materiais já que o mesmo se encontra na faixa de 0 a 0,5.

Para o módulo de elasticidade o método se mostrou eficiente da mesma forma na definição das deformações. Os valores encontrados fica aproximadamente no valor de 6,4 MPa para o EVA, para o PTFE o valor encontrado foi de 550 MPa e para o hiperelástico de 2,9 MPa. Esse valores são condizentes com os valores tabelados desses materiais encontrados na teoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

D.C Moreira, L.A. Shaier, J.M.L.Reis and L.C.S. Nunes, *Determination of young's modulus in polyester-AI2O3 and Epoxy-AI203 nanocompites using the digital image correlation method*

F.P.Beer, E.R.Johnston jr ,*Resistencia dos materiais, 3°edição*

J. B. Azevedo; M. A. Chávez; R. A. C. Junior; R. G. P. Oliveira; M. S. Rabell, *Propriedades físicas e mecânicas de espumas de EVA/EPD*

Ademir J. Zattera; Otávio Bianchi; Mara Zeni; Carlos A. Ferreir*a Caracterização de resíduos de copolímeros de etileno-acetato de vinila - EVA*

[5] L.S.C.Nunes; *Mechanical characterizantion of polytetrafluoroethylene polymer using full-field displacement method,2010*

Dimensionamento de filtro passivo para reatores eletrônicos de LFC

Tamara Lang (bolsista PIBIC), Márcio Zamboti Fortes (Orientador)
Departamento de Engenharia Elétrica

INTRODUÇÃO:

No ano de 2001 o Brasil enfrentou uma crise que afetou o fornecimento e distribuição de energia elétrica. Foi levantada a hipótese de que talvez fosse necessário fazer longos cortes forçados de energia elétrica em todo o país. O fato pode ser evitado em resposta à uma grande campanha de racionamento de energia.

Como forma de prevenir novos problemas de geração de energia elétrica foi criado um programa de incentivo ao uso de aparelhos elétricos mais eficientes. A preocupação com a racionalização deu origem a fabricação de produtos que consumam menor energia elétrica, em contrapartida a qualidade de energia foi diminuída.

Esta pesquisa de iniciação científica objetiva analisar soluções para melhoria da qualidade de energia em equipamentos reais ou protótipos de reator eletrônico..

A importância desse estudo esta diretamente relacionada a eficiência energética (nos diversos programas do governo - PROCEL, PBE) e qualidade de energia. Um programa de economia de energia deve basear-se na otimização da utilização da eletricidade através de recursos econômicos, materiais e humanos disponíveis, objetivando minimizar os índices da quantidade de energia necessária para obtenção do mesmo resultado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com os resultados dos estudos que precederam esse ciclo de iniciação científica, obtve-se através de simular de circuitos eletrônicos a resposta característica de um modelo comercial e de outro teórico (obtido da literatura).

Utilizando como critério a analise do conteúdo harmônico de reatores adquiridos no mercado escolheu-se o que apresentava "melhor desempenho". Essa avaliação foi possibilitada através de simulações no software Multisim iniciadas em modelos teóricos e depois transferido para equipamentos reais, onde foi necessário um mapeamento do circuito eletrônico, identificação de componentes e conexões e por fim simulação computacional.

Como continuidade o trabalho pretende desenvolver um filtro passivo teórico, simula-lo e depois construi-lo efetivamente com componentes de mercado e inseri-lo no reator modelo para testes.

CONCLUSÕES:

A partir dos resultados observados, pode-se concluir que para diferentes modelos de reatores de diferentes fabricantes, os resultados divergem bastante. Sendo assim, é confirmado a disparidade da qualidade entre os produtos oferecidos no mercado nacional.

Quando analisado o reator escolhido, o espectro harmônico, a cada tentativa de substituição de seus componentes, é observado e é possível constatar que os resultados obtidos podem variar muito.

O aluno participante teve oportunidade de identificar a importância da correta especificação de componentes e a dificuldade de obter dados e circuitos para estudos.

De uma forma geral, conclui-se que os equipamentos encontrados no mercado, ainda carecem de melhor desenvolvimento tecnológico para atender a uma qualidade de energia que atendam aos limites normatizados por organismos internacionais

Efeito do método de preparação de catalisadores de níquel suportados em alumina para a conversão do metano

Francine Duarte, Pedro Pablo Florez Rodriguez, Aracelis Pamphile, Fábio Passos
Departamento de Engenharia Química/UFF/RECAT

INTRODUÇÃO:

A reforma a vapor do metano, principal componente do gás natural, é uma das formas de se obter o gás de síntese (mistura de hidrogênio e monóxido de carbono que possui larga utilização em escala industrial), porém, esse processo é bastante desfavorável, devido ao alto custo energético. A reforma autotérmica do metano é uma forma de sanar esse problema, através da combinação da reforma a vapor e da oxidação parcial do metano. A reação de reforma, endotérmica, acontece com auxílio de uma oxidação, exotérmica, reduzindo os custos energéticos da reação. Outro benefício da reforma autotérmica reside no fato de ser possível obter uma maior flexibilidade na relação H2/CO através da manipulação das quantidades relativas de O2 e H2O presentes na alimentação.

O catalisador utilizado para tal reação deve ser cuidadosamente estudado, visto que terá influência direta no grau de conversão da reação. Suportes dotados de alta área específica proporcionam uma melhor atividade catalítica, visto que fornecem maior número de sítios ativos. O catalisador deve ser estável quimicamente, para que não seja consumido durante o processo, e termicamente, evitando sua desativação a altas temperaturas. A alfa-alumina é, portanto, um bom material para ser utilizado como suporte, pois atende a esses requisitos, porém, uma desvantagem importante e característica deste sólido é a baixa área específica (~ 2 m^2) que apresenta.

No presente trabalho, objetiva-se sintetizar catalisadores de Ni suportados em α-Al2O3, de grande área específica, com a finalidade de empregá-los na reação de reforma autotérmica do metano.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram sintetizados vários suportes, utilizando diferentes métodos de pré-tratamento:

Sólidos	T.C. (°C)	T.A. (°C/min)	T.P. (h)
AlH-5.2-95C (a)	950	5	3
AlH-5.2-10C (b)	1000	5	3
AlH-5.2-12C (c)	1200	5	3
AlH-5.2-11C (d)	1100	5	3
AlH-5.2-105C-3h-2C (e)	1050	2	3
AlH-5.2-105C-5h-1C (f)	1050	1	5
AlH-5.3-105C-5h-1C * (g)	1050	1	5

Tabela 1. Condições para tratamento térmico.

Serie 5.2 = utilizando hidróxido de amônia.
**Levado a pH=5,2 utilizando etilenodiamina como base (Serie 5.3).*
T.C.= Temperatura de calcinação, T.A.= Taxa de aquecimento, T.P.=Tempo de permanência.

Para todos esses suportes, foram realizadas análises de área B.E.T., no ASAP (Accelerated Surface Area and Porosimetry System) Micromeritics 2020.

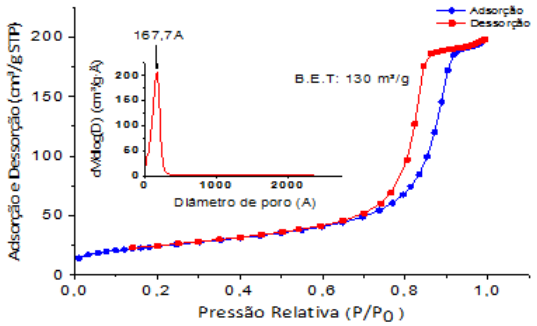


Fig. 1 - Isoterma de adsorção-dessorção: AlH-5.2-95C: AlH-5.2-95C (a).

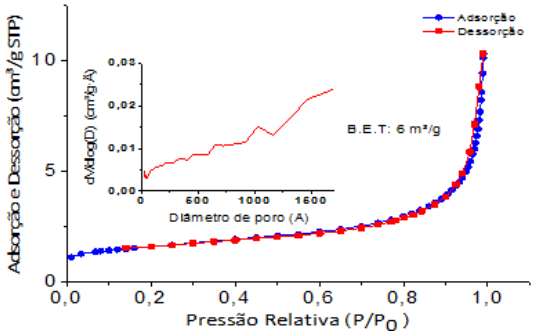


Fig. 2 - Isoterma de adsorção-dessorção: AlH-5.2-12C: AlH-5.2-12C (c).

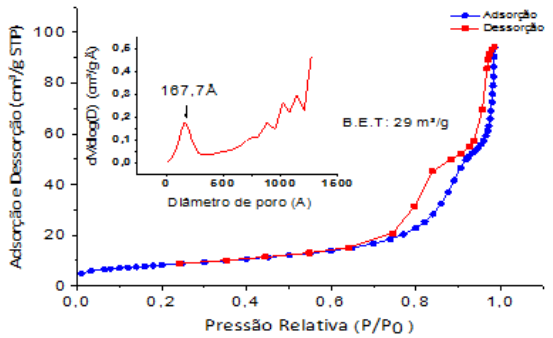


Fig. 3 - Isoterma de adsorção-dessorção: AlH-5.2-105C-5h-1C: AlH-5.2-105C-5h-1C (f).

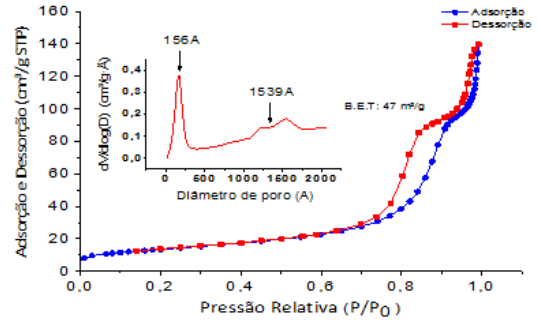


Fig. 4 - Isoterma de adsorção-dessorção: AlH-5.3-105C-5h-1C: AlH-5.3-105C-5h-1C(g).

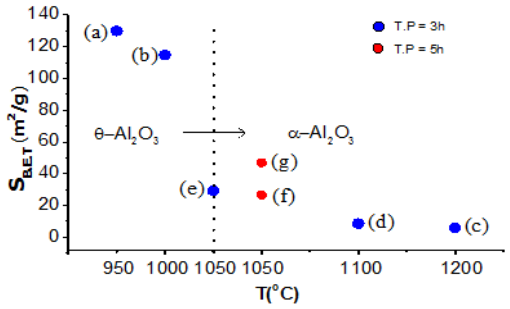


Fig. 5 - Efeito da temperatura nas fases cristalinas e na área específica dos sólidos.

CONCLUSÕES:

Através dos resultados obtidos, verifica-se, com auxílio das figuras de 1 a 4, que o efeito do pré-tratamento tem influência direta sobre a área específica dos catalisadores. Observa-se uma grande diferença nas isotermas B.E.T. de cada suporte, que resultaram em valores de área específica que variam de 6 m²/g, para o sólido (c), a até 130 m²/g, para o sólido (a).

Através da figura 5, percebe-se que os catalisadores de maior área específica foram gerados a uma temperatura de calcinação menor e, além disso, verifica-se que a formação de α-Al_2O_3 é favorecida a temperaturas abaixo dos 1200 °C.

Agradecimentos:

Ao CNPq, por conceder a bolsa de iniciação científica.

Estruturas de Dados Topológicas para Geração de Ferramentas Educacionais e Modelagem 2D de Problemas de Engenharia

Marcio Jairo Gonçalves da Costa e André Pereira
Engenharia Civil / Escola de Engenharia / LSC

Laboratório de Simulações Computacionais

INTRODUÇÃO

No ensino em diversas áreas de engenharia, várias disciplinas exigem do aluno uma grande capacidade de visualização e abstração dos problemas, representando um obstáculo no processo de aprendizagem. Essas dificuldades podem ser minimizadas com a utilização de ferramentas que estimulem os alunos a adquirir tais capacidades. Portanto, esta pesquisa tem como objetivo desenvolver uma ferramenta educacional que auxilie os alunos no estudo de propriedades geométricas de áreas, tais como determinação de centroide, 1 º e 2º momentos de áreas, produto de inércia, eixos e momentos principais de inércia e círculo de Mohr.

A interface gráfica do programa foi criada com o auxilio da biblioteca *Qt* que possui um conjunto de ferramentas completo que facilita a criação de janelas gráficas, botões, tabelas e da interação entre estes. A biblioteca *OpenGL* (*Open Graphics Library*) foi utilizada para a renderização dos diversos componentes geométricos dos modelos.

No desenvolvimento da ferramenta educacional utilizou-se a abordagem orientada a objetos, em virtude de sua versatilidade, flexibilidade e capacidade de reaproveitamento do código. Dessa forma, para implementar o programa, utilizou-se a linguagem de programação C++, devido a sua facilidade de uso junto com as outras duas ferramentas de suporte, o *Qt* e o *OpenGL*.

O programa possui um ambiente de modelagem, onde o usuário cria uma geometria que deseja analisar, de forma simples e intuitiva, com o uso direto do mouse. O processamento dessa geometria é realizado com uma estrutura de dados topológica chamada *Half-edge* [1]. Essa sofisticada estrutura de dados é usada pela facilidade e eficiência na criação e manipulação das regiões geométricas e obtenção de informação de adjacências. Segundo Martha [2], "A grande contribuição do uso de estrutura de dados topológica é que consultas ao banco de dados são realizadas localmente e com algoritmos cuja complexidade é no máximo linearmente proporcional ao número de elementos topológicos do resultado". Usando essa estrutura de dados pode-se também evitar erros de arredondamento e precisão. Vale ressaltar que a estrutura de dados topológica por si só não é capaz de representar um modelo completamente, é necessário um mínimo de informações geométricas para sua representação completa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A ferramenta educacional desenvolvida nesta pesquisa, denominada de PGA (Propriedades Geométricas de Áreas), é um modelador onde o usuário cria regiões geométricas planas para obter e analisar suas propriedades de áreas (Figura 1). O usuário pode desenhar qualquer tipo de polígono. A partir da seleção de qualquer uma das regiões, o usuário tem na tabela de visualização uma lista das propriedades das áreas selecionadas do modelo (e.g Área, Centroide, Momentos Estáticos, Momentos de Inércia e Produto de Inércia).

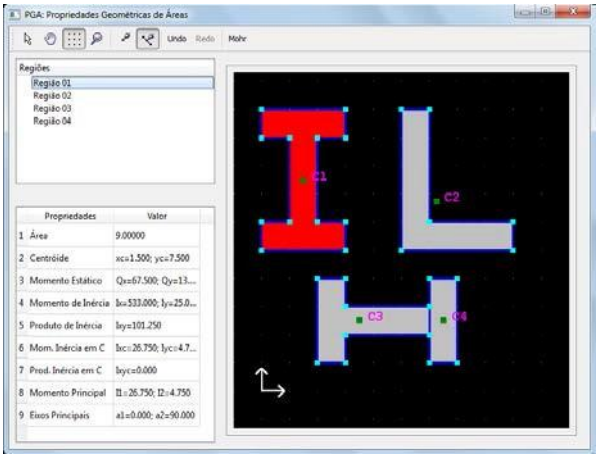


Figura 1: Modelador PGA

O aplicativo também disponibiliza um ambiente interativo com um círculo de Mohr para as áreas selecionadas, permitindo o usuário controlar a inclinação dos eixos, que recalcula em tempo real os valores dos momentos ao movimentar os eixos (Figura 2).

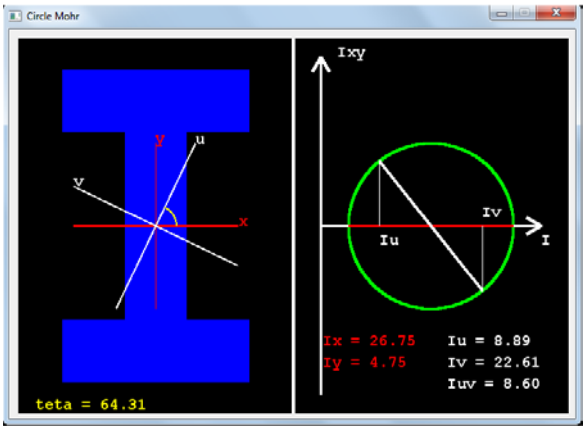


Figura 2: Ambiente Interativo do Circulo de Mohr.

A interface do PGA é dividida em quatro partes básicas: Barra de Ferramentas (Figura 3), Árvore de Modelos (Figura 4), Tabela de Propriedades (Figura 5) e *Canvas* (Figura 6).



Figura 3: Barra de Ferramentas.

Na barra de ferramentas, Figura 3, encontram se diversas ferramentas intuitivas como
1. Selecionar
2. Mover
3. Grade
4. Zoom
5. Desenha Ponto
6. Desenha Curva
7. Desfazer
8. Refazer
9. Mohr

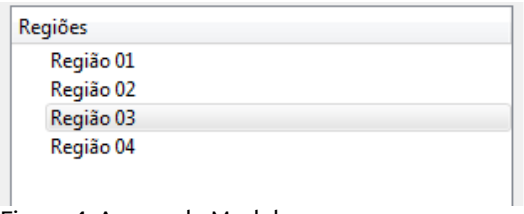


Figura 4: Arvore de Modelos.

Na árvore de modelos, Figura 4, estão listadas todas as regiões que o usuário gerou. A partir da árvore de modelos o usuário pode selecionar a região, ou até mesmo um conjunto de regiões, que ele deseja analisar.

	Propriedades	Valor
1	Área	10.00000
2	Centróide	xc=5.500; yc=8.500
3	Momento Estático	Qx=85.000; Qy=55.000
4	Momento de Inércia	Ix=741.833; Iy=313.333
5	Produto de Inércia	Ixy=467.500
6	Mom. Inércia em C	Ixc=19.333; Iyc=10.833
7	Prod. Inércia em C	Ixyc=0.000
8	Momento Principal	I1=19.333; I2=10.833
9	Eixos Principais	a1=0.000; a2=90.000

Figura 5: Tabela de Propriedades.

Na tabela de propriedades, Figura 5, são apresentados os valores das propriedades das regiões selecionadas.

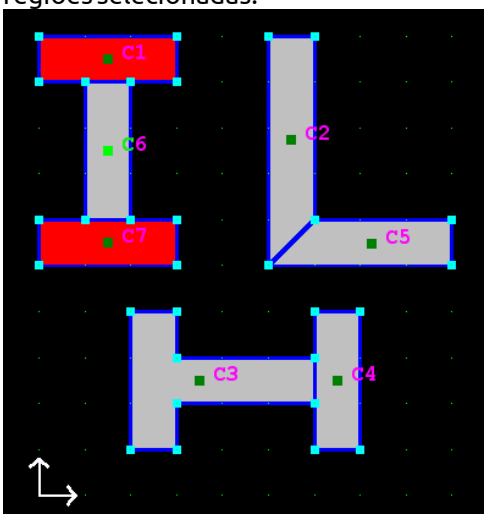


Figura 6: *Canvas*.

No *Canvas* são exibidas as regiões criadas pelo usuário. Assim como na árvore de modelos é possível selecionar regiões a partir do *Canvas*.

CONCLUSÕES

Os avanços conquistados com esta pesquisa se mostraram promissores e abrem portas para diversas outras possibilidades de utilização da estrutura de dados topológicas e das diversas outras ferramentas desenvolvidas nessa pesquisa. Com o conhecimento adquirido, pode-se agora investir na geração de outros programas educacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Mantyla, M. *An introduction to Solid modeling*. Computer Science Press, Rockville, 1988

[2] Martha, L. *Topological and geometrical modeling approach to numerical discretization and arbitrary fracture simulation in three-dimensions*. PhD Thesis, Cornell University, August 1989.

Agradecimentos

Os autores agradecem o PIBIC/UFF pelo suporte.

Estudo da Topologia de Grãos em Função da Variedade de Deformações

Daniel Souto de Souza, Gláucio Soares da Fonseca
Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda / Departamento de Engenharia Mecânica /Núcleo de Modelamento Microestrutural (NMM)

INTRODUÇÃO

A caracterização de microestruturas de metálicas é de suma importância na quantificação e na qualificação das propriedades finais dos mesmos. Dentre os métodos mais utilizados para esse fim está a metalografia, que, no entanto, não é capaz de fornecer sozinha todas as informações necessárias para a microestrutura. Consequentemente, métodos analíticos e softwares de simulação computacional são massivamente utilizados para suprir o déficit de informação existente.

Todavia, a situação não é diferente para microestruturas deformadas. Motivado pela necessidade de caracterização de microestruturas deformadas, nesse trabalho se estuda o software de simulação computacional autômato (AC) celular desenvolvido no NMM e métodos analíticos adequados à grãos deformados. Este estudo visa aumentar o conhecimento sobre o efeito microestrutural de processos de conformação mecânica, e possibilitar uma futura aplicação de métodos de elementos finitos conjuntamente ao AC.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

COMPRARAÇÃOS ENTRE AC E MÉTODOS ANALÍTICOS

A análise se inicia pela nucleação periódica, que tem como principal característica a equidistância entre os núcleos. Por sua vez, os núcleos gerados pelo AC atingem, após algumas etapas de crescimento, um formato octaédrico regular e uma orientação comum, como visto na Figura 1a. Estas características proporcionam um contado singular entre grãos que, ao término da recristalização, gera grãos cúbicos.

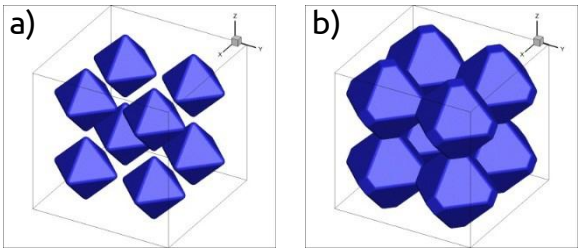


Figura 1. a) Grãos octaédricos gerados pelo AC antes de entrarem em contato. b) Grãos octaédricos após contato inicial.

A análise dos resultados obtidos para a nucleação periódica comprova que a nucleação periódica gera grãos cúbicos que são adequados em 2D e 3D ao método de Cubo Ideal.

A nucleação aleatória, assim como a nucleação periódica, gera grãos octaédricos com mesma orientação no espaço. No entanto, difere daquela primeira pelos núcleos surgirem em posições aleatórias na malha. O que afere maior confiabilidade às medições, e permite que as análises sejam feitas sem maiores dificuldades. Estas análises deixam claro que o modelo do Cubo é o mais adequado à nucleação aleatória, tanto em 2D quanto em 3D.

MÉTODOS ANALÍTICOS PARA GRÃOS DEFORMADOS

Assim como feito por Zhu et. al., os modelos analíticos podem ser deduzidos para grãos que sofrem deformação utilizando matemática tensorial. Dessa maneira, se torna possível obter equações que são funções das dimensões iniciais do poliedro e da deformação.

Realizando este processo para o ortotetracaidecaedro, a fim de confrontar os resultados obtidos com os de Zhu, certificando então o domínio do método de dedução, foram encontradas as equações abaixo. Elas apresentaram resultado idêntico ao de Zhu, como mostrado pela Figura 2 para o estado de deformação plana.

$$\frac{L_V}{L_{V_0}} = \frac{L}{L_0} = \frac{S_{11} + S_{22} + 2\sqrt{S_{11}^2 + S_{22}^2 + 2S_{33}^2}}{6} \quad (1)$$

$$\frac{S_V}{S_{V_0}} \equiv \frac{S}{S_0} = \frac{\left(S_{11}S_{22} + S_{33}\left(2\left(S_{22}^2 + S_{11}^2\right)\right)^{\frac{1}{2}}\right)^{\frac{1}{2}}}{3\left(1 + 2\sqrt{3}\right)} + \frac{\left(3\left(S_{11}\left(2S_{33}^2 + S_{22}^2\right)\right)^{\frac{1}{2}} + S_{22}\left(2S_{33}^2 + S_{11}^2\right)\right)^{\frac{1}{2}}}{3\left(1 + 2\sqrt{3}\right)} \quad (2)$$

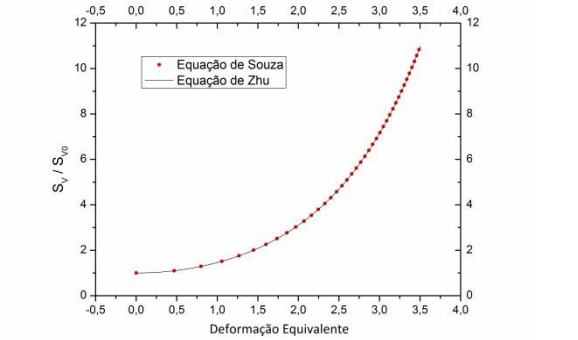


Figura 2. Comparação dos resultados de Zhu e Souza para grãos octaédricos truncados deformados por deformação plana, para a razão S_V/S_{V0}.

Tendo dominado a técnica de dedução, esta foi utilizada para encontrar equações equivalentes para o cubo. Estas equações se encontram a seguir, e apresentaram comportamento semelhante ao do ortotetracaidecaedro, no entanto, com razões S_V/S_{V0} e L_V/L_{V0} de menor grandeza, como pode ser visto na Figura 3 para o estado de deformação plana.

$$\frac{L_V}{L_{V_0}} = \frac{S_{11} + S_{22} + S_{33}}{3(S_{11}S_{22}S_{33})} \quad (3)$$

$$\frac{S_V}{S_{V_0}} = \frac{S_{11}S_{22} + S_{22}S_{33} + S_{33}S_{11}}{3(S_{11}S_{22}S_{33})} \quad (4)$$

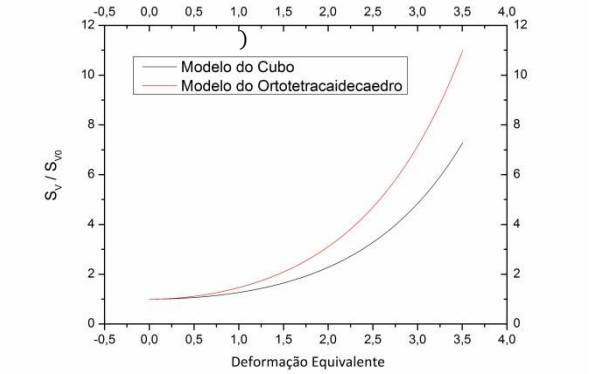


Figura 3. Comparação entre os modelos do cubo e ortotetracaidecaedro sobre deformação plana, para as razões S_V/S_{V0}.

CONCLUSÕES

O estudo das características estereológicas do AC, realizado através de comparações utilizando modelos analíticos de aproximação ao formato dos grãos da microestrutura, foi conclusivo em fornecer os métodos analíticos adequados às nucleações utilizadas. Ficou comprovado que o modelo do Cubo Ideal é o mais adequado à nucleação periódica, enquanto o modelo do Cubo é o mais adequado à nucleação aleatória.

Além disso, foram propostas três melhorias a serem implantadas no AC, a fim de capacitá-lo a modelar corretamente os metais. São elas: a utilização do formato real do grão metálico apresentado por Jensen; a utilização de diversas orientações espaciais para os grãos; e o uso da nucleação em clusters.

No entanto, o estudo do AC também se mostra de suma importância para a continuação dos estudos sobre deformação de grãos. Uma vez que foi possível dominar a teoria da deformação de grãos, reproduzi-la para o ortotetracaidecaedro, comparando com os dados de Zhu, e expandi-la ao cubo; o AC passa a ter função primordial, pois, tendo a capacidade de gerar uma matriz de cubos perfeitos, terá sua matriz deformada e então terá seus resultados comparados com o modelo dos grãos cúbicos deformados.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal Fluminense (UFF) pela concessão da bolsa de Iniciação Científica a Daniel Souto de Souza. Aos órgãos de fomento: FAPERJ, CNPq e CAPES. Ao Dr. Weslley Luiz da Silva Assis e ao Prof. Dr. Paulo Rangel Rios por todo apoio ao desenvolvimento deste trabalho.

Estudo da Transferência de Calor e Massa com Aplicações em Novas Tecnologias Envolvendo Adsorção Físicas

Felipe Oliveira Quintanilha
Engenharia Mecânica/Niterói/Laboratório de Mecânica Teórica e Aplicada (LMTA)

INTRODUÇÃO:

Sistemas de refrigeração dessecantes tem sido muito estudados ultimamente por serem menos agressivo ao meio ambiente, quando comparados à ciclos convencionais de refrigeração baseados em compressão de vapor. Uma característica conhecida desse tipo de ciclo é que eles podem ser significativamente influenciados pelas condições do ambiente externo. Por isso, a proposta deste estudo é investigar a operação do ciclo dessecante de ventilação e de re-circulação para varias condições ambientais diferentes e mostrar como estes ciclos podem ser ajustados para manter as condições do espaço condicionado dentro da região de conforto térmico. Além disso, o rendimento dos dois ciclos estudados são comparados variando parâmetros de entrada do sistema para avaliar a importância de cada parâmetro. A análise é baseada em um simples processo numérico para simulação de ciclos de resfriamento dessecante, no qual todo o sistema operacional é calculado a partir de características individuais dos componentes do ciclo. Com a metodologia implementada, o ambiente refrigerado é calculado para diferentes condições de ambiente exterior e comparado com a zona de conforto padrão. Os resultados mostram como a efetividade dos evaporadores influenciam no ambiente refrigerado e como a variação de parâmetros do ciclo afetam o rendimento do sistema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A eficiência dos resfriadores evaporativos foi variada mantendo-se os outros parâmetros do ciclo constante para avaliar a influência de cada evaporador no ciclo. E foi observado que o aumento da eficiência do evaporador na entrada da sala resulta em uma redução global da temperatura da sala seguido de um aumento da umidade relativa da sala. Com isso, o valor da eficiência do primeiro resfriador evaporativo pode ser utilizado como um parâmetro de controle para reduzir a temperatura no ponto da sala, enquanto aumenta a umidade relativa. Quando observa-se a variação da efetividade do resfriador evaporativo na saída do ambiente refrigerado, percebe-se que o aumento deste valor também resulta em uma diminuição global da temperatura. Porém, esta variação de temperatura é menor do que quando varia-se a efetividade do resfriador evaporativo na entrada da sala. No entanto, a variação do resfriador evaporativo na saída da sala aparenta ter um maior impacto na variação de umidade relativa do ambiente refrigerado do que a variação do primeiro evaporador.

CONCLUSÕES:

O trabalho apresentou uma análise dos ciclos de resfriamento dessecante com renovação total e com re-circulação total de ar. Estes ciclos foram investigados para varias condições ambientais diferentes e foi mostrados os parâmetros que devem ser ajustados para manter as condições do espaço condicionado dentro da região de conforto térmico. Tendo em vista todos os parâmetros variados, a efetividade do primeiro resfriador evaporativo pode ser vista como um parâmetro de controle para reduzir a temperatura do ambiente refrigerado e aumentar a umidade relativa. Este efeito pode ser visto na maioria dos casos estudados. No entanto, o efeito da variação do segundo resfriador evaporativo resulta em um efeito menos intenso nos ciclos. Como foi observado, o aumento da efetividade do trocador também gerou variações importantes nos ciclos, a principal foi a redução global das temperaturas. De fato, conclui-se de uma maneira geral, que o ciclo dessecante com total renovação de ar é significativamente influenciado pelas condições do ambiente externo. Já o ciclo com total re-circulação de ar é menos dependente do ambiente externo. Pois o ar externo, considerando o ciclo em regime permanente, influencia apenas na troca de calor que ocorre no trocador e na regeneração da roda dessecante.

Uma outra análise também realizada, foi o rendimento do ciclo (COP). Em geral um dos maiores problemas de ciclos de resfriamento dessecante são os baixos rendimentos do ciclo. Estes rendimentos baixos, também foram encontrados neste trabalho. Uma observação relevante é o fato de o ciclo com total re-circulação de ar ter rendimentos, em geral,

menores do que os ciclos que renovam totalmente o ar. Isto é devido ao ambiente externo, que em certas condições, necessita de mais calor na fonte quente para regenerar a roda dessecante. Os ciclos estudados apesar do rendimento ser relativamente baixo, quando comparados com ciclos de compressão de vapor, podem ser perfeitamente utilizados. No entanto, estes ciclos apresentam vantagens por poderem utilizar energia alternativa em seu funcionamento e utilizarem o ar como fluido principal de trabalho.

Agradecimentos:
Agradeço ao CNPQ pelos recursos disponibilizados, os quais, foram fundamentais para desenvolvimento deste trabalho.

Estudo de Fratura Utilizando o Método de Correlação de Imagens Digitais

Carolina Seixas Moreira
Departamento de Engenharia Mecânica/UFF/Laboratório de Opto-Mecânica (LOM) e Laboratório de Mecânica Teórica e Aplicada (LMTA)

INTRODUÇÃO:

O estudo de fraturas tem grande importância no aprimoramento de materiais, assim como na qualidade das estruturas em que eles são aplicados.

O método de correlação de imagens digitais (digital image correlation - DIC) é uma ferramenta bastante útil para esse estudo, pois é capaz de determinar o campo de deslocamento sem a necessidade de contato com o material a ser observado. Além disso, não necessita de iluminação especial para ser realizado.

O presente trabalho tem como principal objetivo a utilização do método de correlação de imagens digitais (CID) na analise de alguns parâmetros importantes na mecânica da fratura, tais como: abertura e propagação de trincas. Utilizando-se para isso, da análise do comportamento de uma trinca no centro de um corpo de prova.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

2.1. Campo de Deslocamento, Tensão e Deformação na ponta da trinca:

Um dos estudos de grande importância na mecânica da fratura é a análise dos campos de distribuição de deslocamento, deformação e tensão na proximidade da ponta de uma trinca.

Para uma trinca com abertura de modo I, na região próxima a ponta da trinca, os campos de deslocamento são representados pelas equações (1) e (2), o campo de tensão pelas equações (3) e (4) e a deformação é dada pelas equações (5) e (6) [1]. Considerando a ponta da trinca posicionada na origem do eixo de coordenadas (Figura 1).

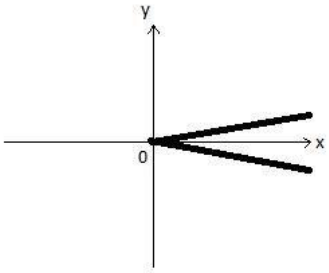


Figura 1. Trinca no eixo de coordenadas.

[1]

[2]

[3]

[4]

[5]

[6]

Sendo,

é o fator de concentração de tensões para o modo de carregamento I, ou seja, abertura da ponta da trinca;

é o Coeficiente de Poisson;

é o Módulo de Elasticidade;

Eles estão representados graficamente nas figuras (2 – 7).

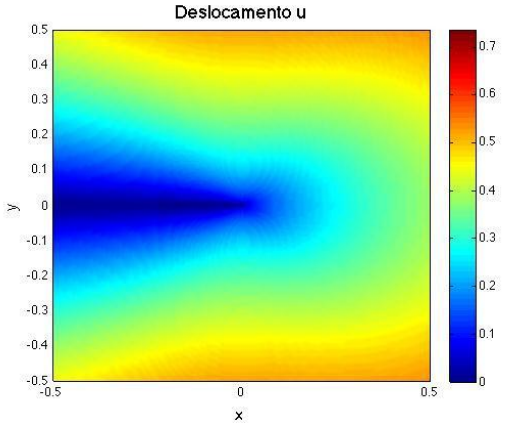


Figura 2. Campo de Deslocamento em u.

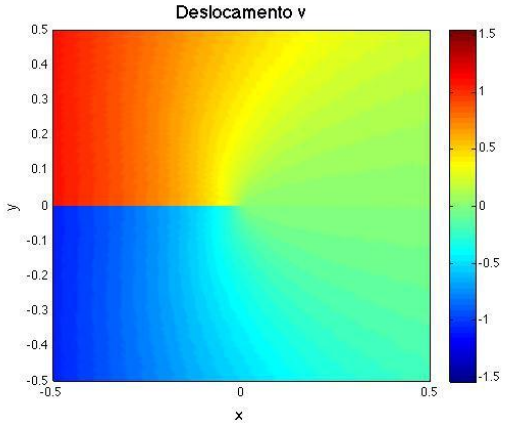


Figura 3. Campo de Deslocamento em v.

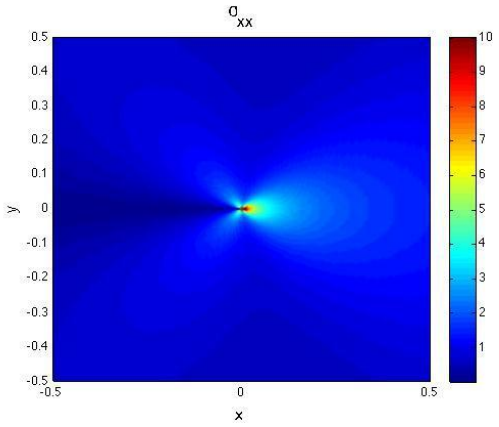


Figura 4. Campo de Tensão em x.

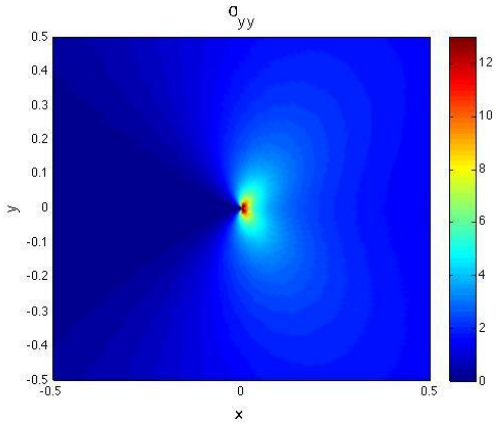


Figura 5. Campo de Tensão em y.

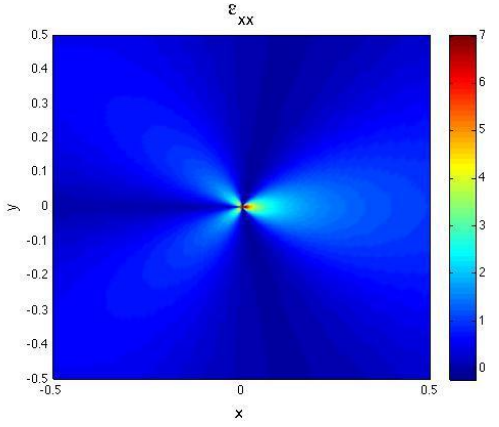


Figura 6. Deformação em x.

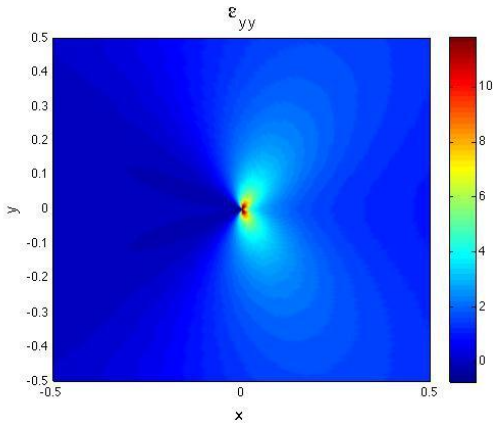


Figura 7. Deformação em y.

2.1. O Método de Correlação de Imagens Digitais:

O método usado para determinar campo de deslocamentos, conhecido como Correlação de Imagens Digitais [2,3], vem se destacando nos últimos anos devido ao desenvolvimento de câmeras CCD (Charged Coupled Device) de alta velocidade e excelente resolução, e também por sua simplicidade quando comparada com outras técnicas ópticas. Seu princípio básico é correlacionar duas imagens de um mesmo espécime em dois estados diferentes, ou seja, antes e após sofrer um carregamento. A imagem anterior ao carregamento é tomada como a imagem de referência e, sub-imagens são escolhidas a partir dela para que se estabeleça uma busca na imagem pós carregamento. Para isso, é fundamental o uso de um padrão aleatório no material. Após a correlação, o campo de deslocamento pode ser determinado.

O método DIC requer um sistema óptico robusto, juntamente de um sistema de aquisição de imagem. A necessidade de processamento das imagens faz-se indispensável o uso de software, hardware e componentes opto-eletrônicos.

2.2. Procedimento Experimental:

Uma amostra de 150mm por 70mm e espessura de 2mm, de material EVA (Espuma Vinílica Acetinada) foi considerada. Utilizando um estilete, foi feita uma trinca de 10mm em seu centro.

Para a obtenção de um padrão aleatório, fundamental para a correlação de imagens, um spray de cor preta foi aplicado em toda a superfície da amostra. Em seguida, ela foi fixada em um aparato (Figura 8) que possibilitou a aplicação de forças de tração distribuídas uniformemente por toda sua

extremidade. E foi iluminada por lâmpadas de led.

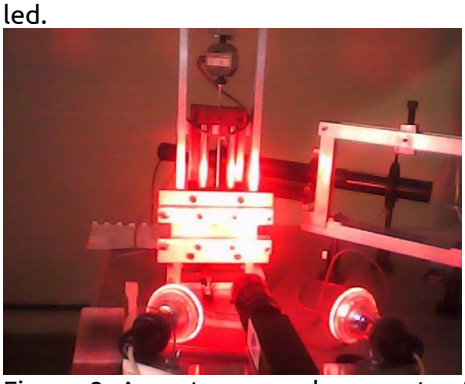


Figura 8. Aparato no qual a amostra foi fixada para distribuição uniforme de tração.

Foram aplicadas então forças de tração crescentes e seus valores foram obtidos com um transdutor de carga (Figura 9).



Figura 9. Leitor do transdutor de carga.

Com uma câmera CCD com resolução de 1280x960 foram adquiridas imagens do corpo de prova para cada uma das forças aplicadas. Elas foram processadas em um programa de correlação de imagens.

2.3. Resultados:

A representação gráfica da abertura da trinca (Figura 10) obtida com o método DIC usando o programa CID é mostrado nas Figuras 11 e 12.

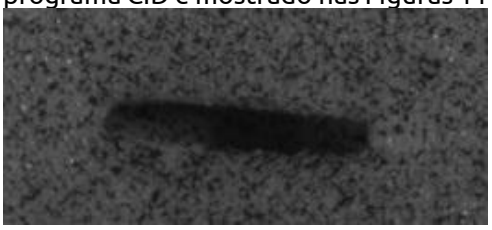


Figura 10. Trinca no material EVA.

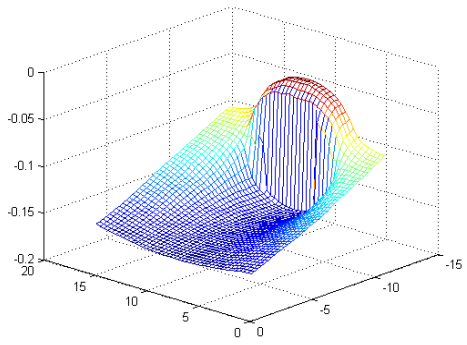


Figura 11. Representação gráfica da abertura da trinca.

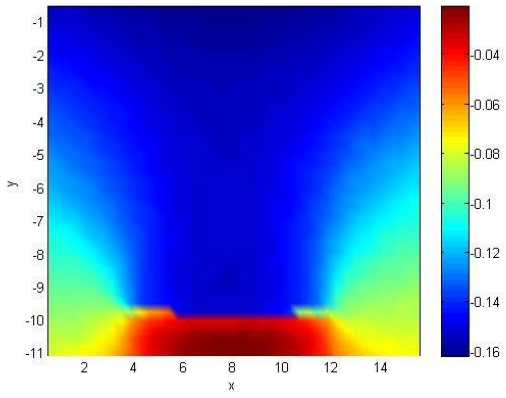


Figura 12. Representação gráfica da abertura da trinca.

Foi obtida também a representação gráfica para a ponta da trinca. Com base na qual o estudo foi feito (Figuras 13 e 14).

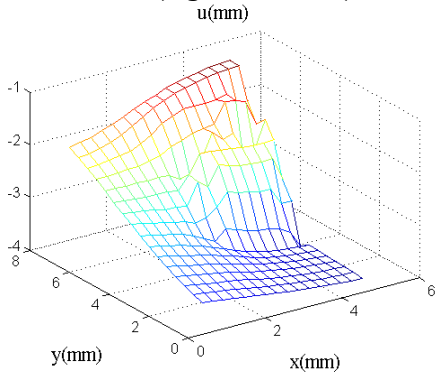


Figura 13. Representação gráfica da abertura da ponta da trinca.

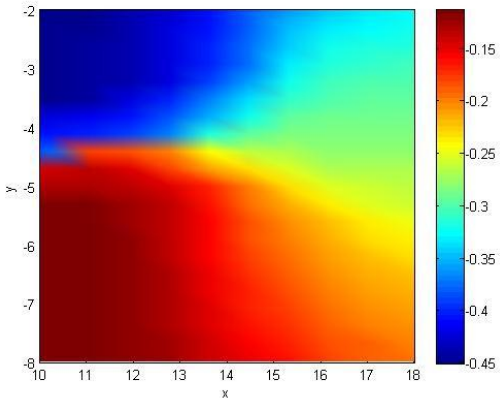


Figura 14. Representação gráfica da abertura da ponta da trinca.

Com base nessas informações fornecidas pelo método DIC, alguns parâmetros podem ser calculados, tais como a abertura da trinca (crack opening displacement – COD), a variação do comprimento da trinca (Δa) e a abertura da ponta da trinca (crack-tip-opening displacement – CTOD). Esses parâmetros estão esquematizados na Figura 15.

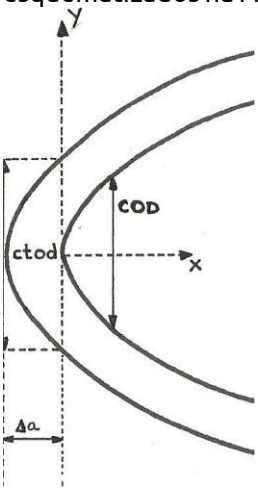


Figura 15. Esquema explicativo de COD, Δa e CTOD.

Δa indica o aumento no comprimento da trinca conforme as forças são aplicadas. A figura 16 ilustra a variação no comprimento da trinca em função da força aplicada. É possível observar que Δa varia linearmente com a força aplicada.

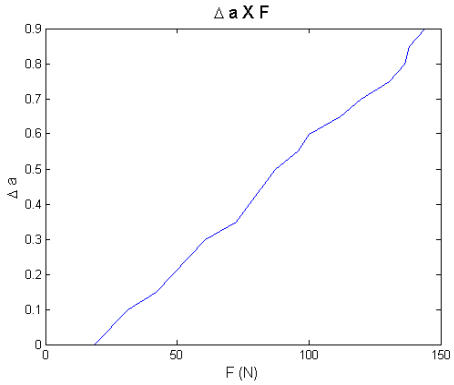


Figura 16. Gráfico de Δa pelas forças aplicadas.

CTOD é o tamanho da abertura da ponta da trinca medido a partir do valor do comprimento inicial. Como pode ser visto na figura 17, os valores aumentam com o aumento da força aplicada.

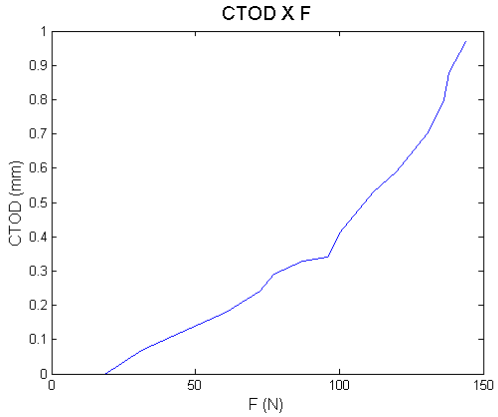


Figura 17. Gráfico de CTOD pelas forças aplicadas.

COD é o tamanho da abertura da trinca para cada força de tração aplicada. Seus valores foram colocados em um gráfico (Figura 18). É possível observar que o COD aumenta quanto maior é a força aplicada.

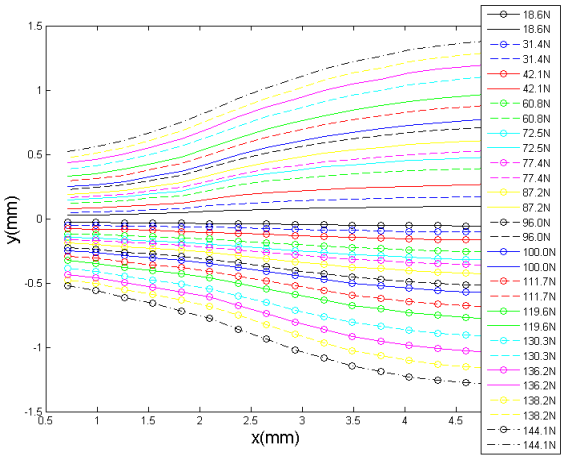


Figura 18. Gráfico de COD para cada força aplicada.

CONCLUSÕES:

No trabalho desenvolvido foi utilizado o método de correlação de imagens digitais para analisar abertura da trinca no centro do corpo de prova de material EVA. Foram mostradas as aplicações do método na obtenção dos parâmetros COD, Δa e CTOD. E, através deles, pôde-se observar a propagação da trinca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] Dally J. W.; Riley W. F. (2005), Experimental Stress Analysis. p. 97-98.
[2] Sharpe W. N. (2008), Springer Handbook of Experimental Solid Mechanics. Ed Springer Science and Business Media. p. 573-580.
[3] Farias P. A.; Nunes L. C. S. (2010), Estudo Experimental da Abertura de Trinca do Polímero PTFE Usando Método DIC.

Estudo de Mancais Magnéticos Aplicados a Sistemas armazenadores de Energia

Marthély VELELA NSUMBU BADIKA, Guilherme Gonçalves Sotelo
email: marthelyvelela@yahoo.fr
Departamento de Engenharia Elétrica

Introdução

O princípio de funcionamento dos Mancais Magnéticos Supercondutores (MMS) baseia na força de interação entre os materiais supercondutores e os campos magnéticos. Caso um supercondutor do tipo I for submetido a um campo magnético externo superior a H_c (campo magnético crítico), esse material sofrerá uma mudança de fase e passará para o estado normal. Para valores inferiores a H_c, o campo magnético no interior do material será nulo (diamagnetismo perfeito ou efeito Meissner). Já os supercondutores do tipo II apresentam dois valores de campos críticos H_{c1} e H_{c2}. Para campos inferiores a H_{c1}, o material se comporta como um supercondutor do tipo I e diz-se que ele está no estado Meissner. Para valores entre H_{c1} e H_{c2}, o campo magnético penetra no interior do material de forma quantizada, em pequenos tubos de fluxo magnético (fluxóides). Para esses casos, diz-se que o material está no estado misto. Finalmente, se for aplicado um campo superior a H_{c2} o supercondutor do tipo II também passa para o estado normal.

Os blocos supercondutores utilizados nas aplicações de levitação magnética sofrem dopagem para evitar que os fluxóides se desloquem, e assim possibilitam que ocorra o aprisionamento do fluxo magnético no material. Esse aprisionamento garante que numa levitação de um ímã sobre um bloco supercondutor seja produzida uma força de atração e uma força lateral, além da força de repulsão causada pela propriedade diamagnética. Esse é o caso dos blocos supercondutores que usamos em nossos experimentos.

O desenvolvimento desse tipo de mancal é de fundamental importância para indústria, pois viabiliza uma série de aplicações, como os armazenadores cinéticos de energia (“flywheels”), cuja sua aplicação na melhoria da qualidade de energia elétrica que alimenta uma carga crítica. Os “flywheels” também possuem aplicações nas fontes de energia renovável, em veículos ferroviários, armazenando a energia de frenagem dos trens, que poderia ser usada novamente durante sua partida. Assim, aumentaria a eficiência energética das empresas de transporte ferroviário urbano, e baixaria expressivamente o custo de operação. Além dos armazenadores de energia também é possível citar o uso dos mancais supercondutores em ultra-centrífugas, máquinas elétricas que operem em alta velocidade com desempenho elevado, sistemas posicionadores para satélites e telescópios espaciais, reduzindo as perdas por atrito e conseqüentemente aumentar o rendimento e a vida útil do sistema.

Resultados e discusões

Esse trabalho consiste no desenvolvimento de um mancal supercondutor do tipo “Journal”. A primeira etapa constituiu-se em um estudo básico sobre o efeito da supercondutividade e suas aplicações. Propomo-nos , em seguida a mapear o campo aprisionado dentro dos blocos supercondutores quando submetidos a um campo eletromagnético. Mapeamos quatro blocos (c5, c7, c8 e c9). Para isso expomos os blocos ao um campo de 1,2 T para o bloco c5 e para os outros usamos um de 0,4T. Mapeamos para áreas à altura de 1, 3, 7 e 10mm acima da face do bloco.

Bloco c9

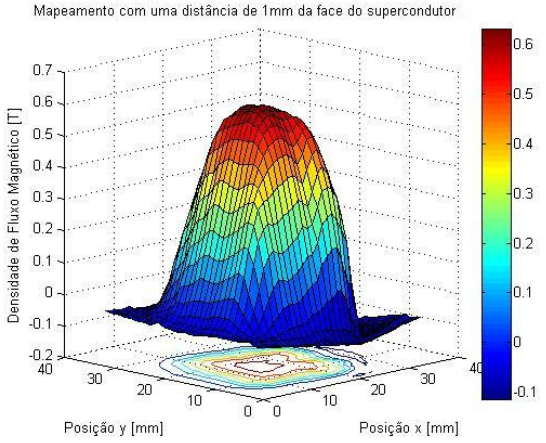


Fig.4 (a)

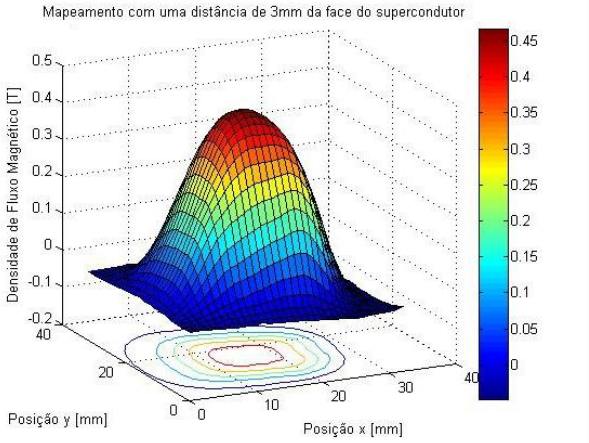


Fig. 4 (b)

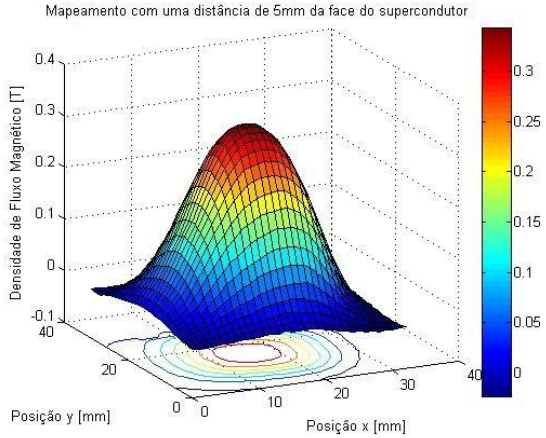


Fig.4 (c)

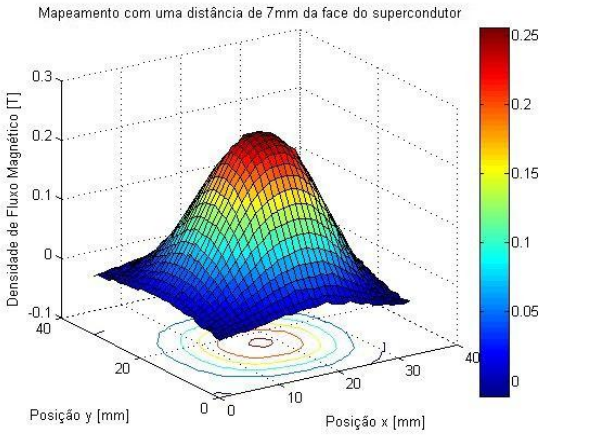


Fig.4 (d)

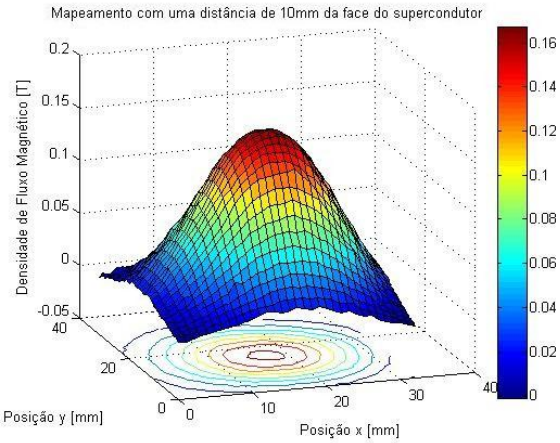


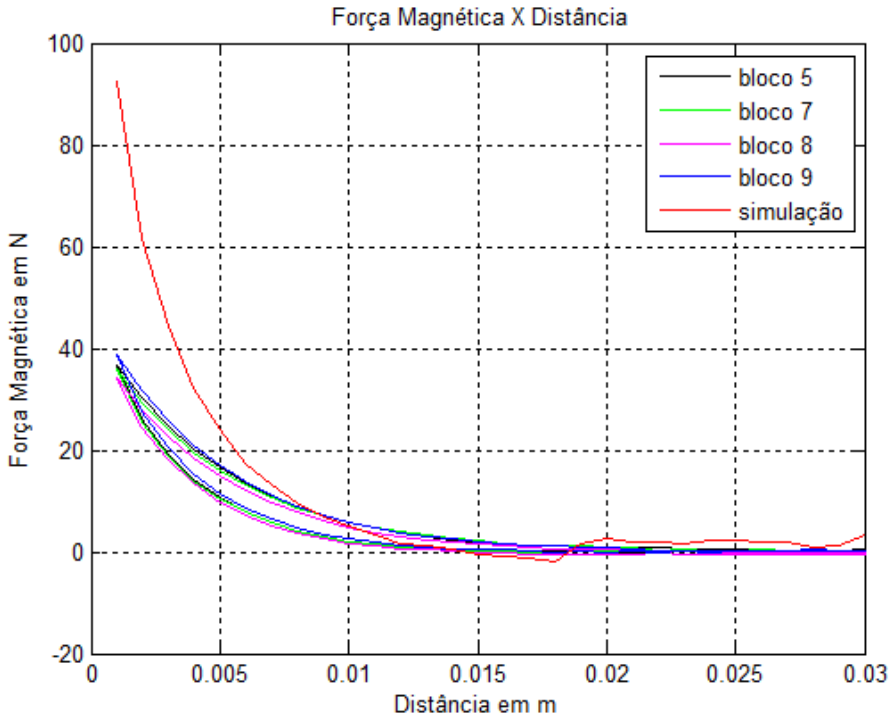
Fig.4. (e)

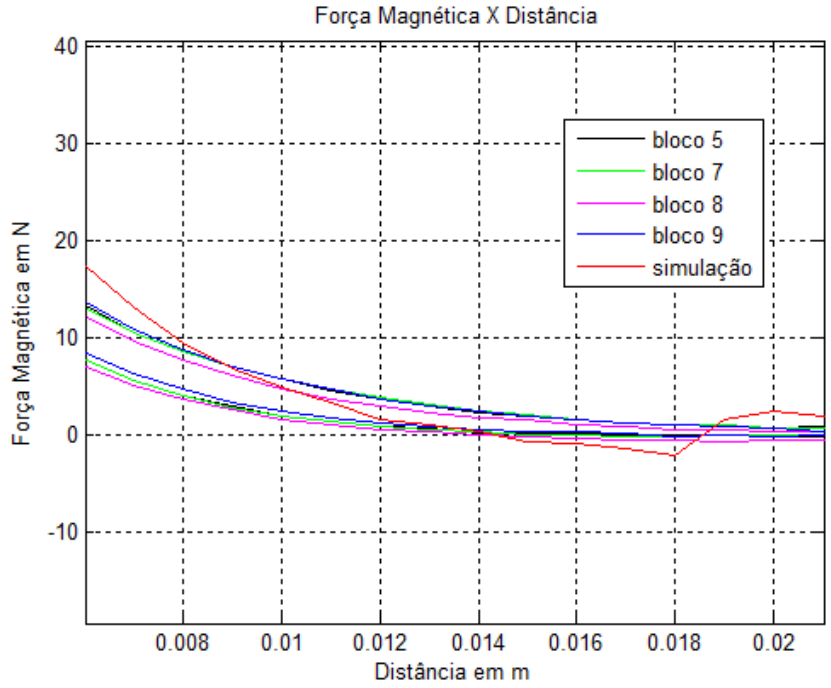
Fig.3 Mapeamento do campo magnético aprisionado dentro d bloco supercondutor c9
a) a 1 mm da face do bloco b) a 3 mm da face do bloco c) a 5 mm da face do bloco
d) a 7 mm da face do bloco e) a 10 mm da face do bloco

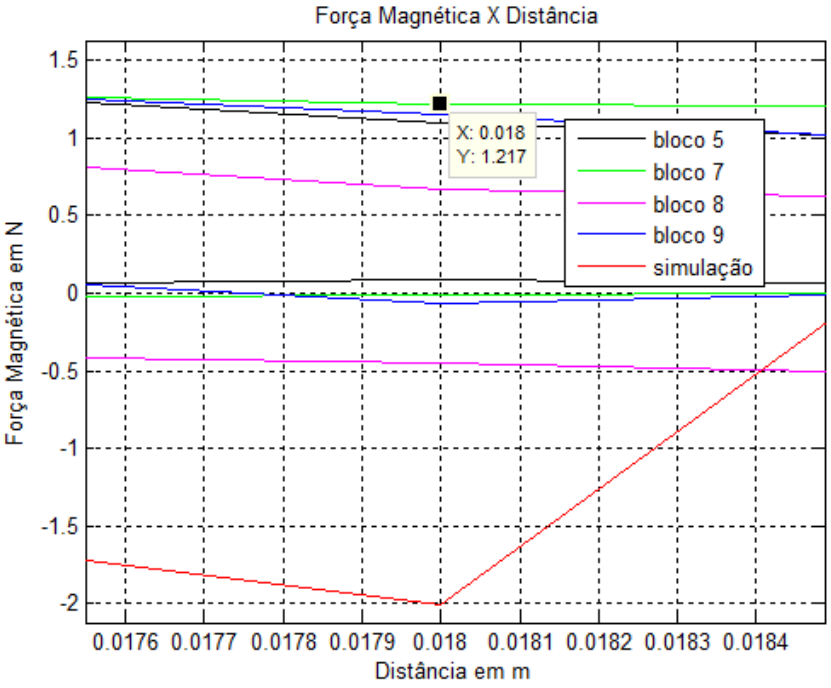
Observando a distribuição do campo magnético aprisionado nos blocos supercondutores, podemos notar uma distribuição normal com concentração maior no centro, como era de se esperar. Podemos notar também que as curvas de níveis tendem a ser mais circulares quando nos afastamos um pouco dos blocos, e apresentam círculos quase perfeitos a uma distância de aproximadamente 10 mm da face dos blocos, distância mínima para alcançar certa estabilidade na flutuação do imã sobre o supercondutor. Isto é, precisa se de uma distância mínima para alcançar certa estabilidade na flutuação do imã sobre o supercondutor. A tabela embaixo apresenta os valores máximos obtidos experimentalmente para a densidade do fluxo magnético aprisionado em tesla.

	Campo máximo (T)				
Bloco	a 1mm	a 3 mm	a 5 mm	a 7 mm	a 10 mm
5	4,60E+05	3,15E+05	2,23E+05	1,64E+05	1,05E+05
7	5,92E+05	3,96E+05	2,89E+05	2,14E+05	1,40E+05
8	7,77E+05	5,55E+05	3,93E+05	2,87E+05	1,83E+05
9	6,32E+05	4,67E+05	3,43E+05	2,56E+05	1,67E+05

Na etapa seguinte do nosso trabalho fizemos simulações pelo método de elementos finitos (MEF) para calcular a força magnética pelos métodos de trabalho virtual e pelo tensor de maxwell. Depois disso, os resultados obtidos por simulações foram comparados com os obtidos experimentalmente por medição experimental .







Podemos notar, ao observarmos os gráficos, que as medidas da força magnética vertical feitas experimentalmente etá denntro dos limites esperados. Além de uma zona, situada, para quase todos os blocos usados, entre 8,69 $x10^{-3}$m e 18,9 $x10^{-3}$ m onde as medidas experimentais sáo maiores do que o limitante superior da simulação; com a maior descrepância sendo de quase 3,217 N.

Essa diferência pode ser atribuida aos ruídos, que interferiram nas medidas experimentais. Mas o erro considerado encontra-se dentro dos limites aceitáveis. A tabela embaixo apresenta os valores máximos obtidos experimentalmente para a força vertical en newton.

Bloco	Força máxima (N)
5	36,610046
7	35,893133
8	34,142945
9	38,706922

Comparando com a primeira tabela com os valores de campo aprisionado nos blocos podemos dizer que o bloco 9 é o melhor dos quatro para se trabalhar, pois apresenta o maior valor da força magnética (38,7 N) e o segundo melhor valor de campo aprisionado (6,32E+05 T).

Conclusão

Nosso trabalho alveja a montagem de um mancal supercondutor do tipo "jornal", mas antes de chegar à montagem, propomo-nos estudar de maneira mais detalhadas as propriedades dos blocos supercondutores, tanto o campo aprisionado quanto a força magnética existente. Por isso, o presente relatório aprensente principalmente os resultados de nossos estudos. Os quais foram enriquecedores e esclarecedores, abrindo assim o caminho para a montagem do nosso mancal.

Agradecimentos

Toda a nossa gratidão para os nossos pais,pelo amor e sacrifícios deles que nos levaram até aqui; para o nosso orientador Guilherme Gonçalves Sotelo cuja a dedicação, os conselhos e orientação são os pilares de nosso trabalho; ao professor Daniel H. N. Dias e a todo o pessoal do Lasup-Ufrj cuja o apoio nos foi de grande ajuda.

Estudo de trajetórias Inteligentes em um veículo robótico utilizando Visão Computacional

Humberto C. Demolinari e Fabiana R. Leta.
Departamento/Unidade/Laboratório: Depto. De Engenharia Mecânica (TEM), UFF-Niterói, PET-MEC.

INTRODUÇÃO:

O tema sobre os estudos de otimização de rotas já foi amplamente pesquisado e analisado por cientistas em todo o mundo [Latombe, 1991], [Canny, 1987], [Yamamoto, 2005]. Porém, este tipo de estudo mostra-se cada vez mais profundo, abrangendo um número maior de situações. O que se explora no presente projeto é a utilização de lógicas de inteligência artificial num contexto que envolve técnicas de controle, visão computacional e a mecânica do próprio robô.

A compreensão de conceitos de Inteligência Artificial, de agentes de inteligência e do ciclo Percepção-Ação foi de fundamental importância para a primeira parte da realização da proposta da iniciação científica, considerando um ambiente de movimentação de um robô a partir da visualização obtida de uma câmera superior (ambiente totalmente observável). Além desses conceitos, foram estudadas técnicas de processamento de imagens e controle de dispositivos atuadores em um robô.

O presente projeto consiste na realização do controle e posicionamento de um veículo robótico, utilizando técnicas de Visão Computacional para reconhecimento do ambiente e realimentação do sistema de controle.

Para a determinação das trajetórias possíveis e ótimas, o emprego de conceitos de lógica Fuzzy, algoritmos genéticos, e outras técnicas foram pesquisadas. Estiveram integrados conceitos de Engenharia Elétrica e Eletrônica, Engenharia Mecânica e Ciência da Computação, configurando-se deste modo um projeto multidisciplinar no campo da Mecatrônica.

O veículo robótico utilizado é um pequeno móvel construído utilizando-se um kit da LEGO Mindstorms 2.0 dotado de um sistema de transmissão de dados via Bluetooth.

Para a aquisição de imagens, foi utilizada uma câmera CCD conectada ao computador oferecendo uma imagem de topo do ambiente, inicialmente. Posteriormente uma câmera embarcada no veículo será usada para a captura das imagens oferecendo uma visão singular do ambiente, podendo ser usada, ou não, em conjunto com a câmera externa como meio de obtenção de informações do ambiente.

A partir deste sistema, foram enviadas informações das possíveis trajetórias calculadas para o robô, de modo que o mesmo pudesse atingir seu objetivo sem se chocar contra obstáculos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto avançou de forma concreta até o item cinco da proposta (Reconhecimento e cálculo de trajetórias simples e complexas e verificação do universo de problemas que podem ser resolvidos com as técnicas empregadas).

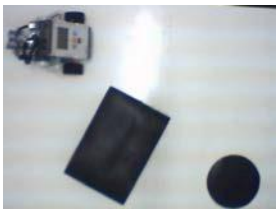
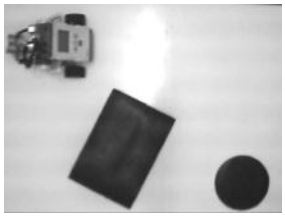
Apesar de não se ter utilizado microcontroladores como a Brasuino, o aluno bolsista fez uma ampla pesquisa sobre o funcionamento e as aplicações destes, desenvolvendo o conhecimento sobre controle e automação de sistemas mecatrônicos. Pode-se destacar a utilização de microcontroladores para desempenharem tarefas simples como ligar ou desligar motores, assim como as complexas variações nas larguras de pulsos (Do inglês “Pulse Width Modulation” ou PWM) para se ter o controle da velocidade destes motores. Além de se estudar técnicas de controle, e fundamentos de eletrônica, o aluno também desenvolveu algumas análises sobre os protocolos de comunicação serial e via RC, numa tentativa de se estabelecerem as bases necessárias para o funcionamento do projeto. Nesse sentido o bolsista foi capaz de compreender como os sistemas de comunicação sem fios trocam informações, detectam e corrigem erros (Checksum).

A aquisição e o processamento das imagens foram feito pela plataforma MATLAB, utilizando um programa próprio. Para o pré-processamento utilizou-se uma segmentação simples, aumentando o brilho e limiarizando.

O aumento de brilho foi calibrado manualmente, de forma a atender às necessidades do programa. Essa calibração foi feita em etapas, avaliando o ruído na imagem de saída.

A limiarização, também calibrada manualmente, foi ajustada para eliminar a

maior parte do ruído, já que o restante não influenciará nos resultados do algoritmo de localização dos objetos.
Nas figuras abaixo se pode notar que o aumento do brilho é bastante suave, mudando pouco as características perceptíveis da imagem. Para o algoritmo esse passo é fundamental.

Figuras 1 e 2: Imagem inicial e Imagem após o aumento do brilho.

Na figura a seguir, mostra-se a imagem após aplicação de um filtro de limiarização, tornando o fundo preto e os objetos brancos.

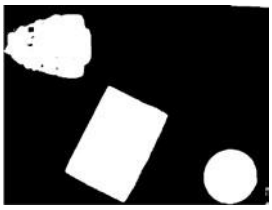


Figura 3: Imagem limiarizada.

Para a localização dos obstáculos, do robô e do objetivo, foi utilizado um algoritmo dos componentes 4-conectados sequencial [Jain, 1995]. Nesta etapa o algoritmo procura por partes da imagem diferentes do plano de fundo e informa uma marca para cada. As marcas são números inteiros diferentes para cada "objeto" que o programa encontrar.
Nesse sistema, os ruídos remanescentes também recebem marcas e, teoricamente, passariam à fase de avaliação como obstáculos para o robô, o que poderia inviabilizar sua movimentação. Para contornar essa situação, o algoritmo avalia o número de pixels que cada marca representa, organizando uma espécie de histograma de cada marca.
Num primeiro momento, salvo as três marcas com o maior número de pixels, todas as outras são excluídas, passando então a existir apenas o conjunto: robô, obstáculo e objetivo. Depois do sucesso dessa forma, o algoritmo foi modificado, passando a excluir marcas abaixo de um limite de pixels, podendo, então, existir mais de um obstáculo.
Dadas as marcas, o programa passa então a buscar as características de cada objeto. Para os objetivos do projeto foram necessárias, apenas, extrair da imagem: o centroide, a área e a excentricidade de cada objeto. Com essas características foi possível distinguir robô, obstáculos e objetivo.
Finalmente, passou-se às técnicas de cálculo de rota, utilizando como entrada os dados do pré-processamento.
Inicialmente foram criadas Lógicas de Inteligência Artificial do tipo "colônia de formigas", que simula um conjunto de agentes inteligentes capazes de buscar soluções para o problema [Correa, Dutra, 2012]. Neste caso, os agentes eram dotados da "lógica avarenta", buscando os caminhos mais curtos, no intuito de calcular a rota mais curta possível.
Em continuação a esse algoritmo será criada outro utilizando a lógica nebulosa (Fuzzy), capaz de gerar resultados mais palpáveis, já que além de tratar os dados de forma não convencional, permite a utilização de conceitos subjetivos como "melhor" ou "pior".

CONCLUSÕES:

O trabalho vem cumprindo seus objetivos e tem rendido conhecimentos da área da mecatrônica para o aluno bolsista. Seguindo a visão apresentada na proposta, este trabalho pretende servir como continuidade a prévios trabalhos e dar seguimento à capacitação do aluno bolsista na grande área da Engenharia Mecatrônica.
Apesar de não ter sido cumprido integralmente o plano de trabalho, inicialmente pela falta de alguns materiais, o projeto avança de forma contínua e sólida.
Futuramente pretende-se estender os conceitos aplicados nesse projeto para formas mais complexas de aplicação, como a utilização de mais de um robô em conjunto (ambiente dinâmico) e em seguida a adição de objetivos intermediários e finais (Levar um objeto até o alvo).
Essa extensão tem por objetivo criar as competências necessárias para a criação e a manutenção de um time de futebol de robôs. Esse time pode, no futuro, participar de competições, levando o nome da universidade.
A continuação do projeto já está fundamentada pela renovação do projeto para o período de 2012-2013.
A pesquisa aqui realizada representa, ainda, uma base de grande fundamentação para outros trabalhos no futuro, dos quais, podem-

se destacar os que envolvem estudos de ambientes dinâmicos e aplicações de aprendizado de máquina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] Jean-Claude Latombe. Robot Motion Planning. Kluwer Academic Publishers, 1991.

[2]John F. Canny. The complexity of Robot Motion Planning. ACM Doctoral Dissertation Award 1987.

[3] Marcelo Minicuci Yamamoto, Planejamento cooperativo de tarefas em um ambiente de futebol de robôs, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFRN, 2005.

[4]Philip C. Jackson Jr., Introduction to Artificial Intelligence, general Publishing Company LTD, 1985.

[5] Fabiana R. Leta, Bernard B. Silva, Douglas S. Kirk, Lucas S. Mendes, Lucio C. R. Pinto, Raphael de O. Benevides, Marcia P. Velloso, Desafio Inovação – Quebrando Paradigmas, VI Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2010.

[6] R. Jain, R. Kasturi, B. G. Schunck, "Machine Vision", McGraw-Hill, 1995.

[7] Edwin F. C. Correa, Max Suell Dutra, "PLANEJAMENTO DE ROTAS PARA ROBÔS MÓVEIS EM TAREFAS DE COBERTURA DE ÁREAS", Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2012.

[8] Fabiana R. Leta, Marcelle E. Ferreira, Humberto C. Demolinari, "INTEGRANDO PROGRAMAS ACADÊMICOS ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DE UM GRUPO DE ESTUDOS DE ROBÓTICA" , Congresso Nacional de Engenharia Mecânica, 2012.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq pela bolsa de iniciação científica e ao MEC-SESu e CAPES pelo financiamento do projeto através do apoio ao Programa de Educação Tutorial.

Estudo e Medição de Atenuação da Radiação Eletromagnética através de Diferentes Materiais

Carlos de Souza Lima Junior /Leni Joaquim de Matos
Departamento de Engenharia de Telecomunicações/Escola de Engenharia/laboratório de Propagação

INTRODUÇÃO:

Com a disseminação do uso das frequências cada vez maiores, devido à escassez de espectro de frequência livre nas faixas mais baixas, aumentou-se a preocupação com o efeito das rádio-frequências (RFs) nos seres humanos, já que o aumento da frequência de RF leva a uma maior absorção da onda eletromagnética nos corpos onde incide.

Assim, setores preocupados com a saúde humana, como medida de precaução, buscam criar soluções para amenizar ou mesmo bloquear a passagem de energia de RF para o interior das residências, através do uso de revestimentos externos nas mesmas. Assim, através da determinação da perda de inserção, medições de atenuação de sinal de RF, numa larga faixa de frequências, foram realizadas com alguns materiais de composição metálica, que poderiam ser empregados não só em telecomunicações como para as mais diversas áreas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A determinação da perda de inserção consiste na medição dos níveis de potência recebida por uma antena receptora de um sinal transmitido por uma antena transmissora, em duas situações: sem e com a utilização do material entre as duas antenas, mantendo o mesmo sistema de medição Tx-Rx (Transmissor-Receptor). Através dos valores encontrados, a seguinte fórmula será utilizada:

$$IL = 10.\log\left(\frac{P_r}{P_r'}\right)\ [dB]$$

onde:

IL → *Insertion Loss* (Perda de inserção)

P_r → Potência recebida sem o material de teste entre Tx e Rx;

P_r' → Potência recebida com o material de teste entre Tx e Rx.

Os seguintes materiais foram selecionados: Manta metálica (manta produzida na Alemanha, especialmente para o bloqueio de irradiação eletromagnética); Papel alumínio; Papel laminado; Tecido Lamê (tecido metalizado bastante utilizado para a confecção de roupas e objetos artesanais);

As frequências utilizadas para as medições foram baseadas na faixa de operação das antenas transmissora/receptora e do Gerador de Sinal, disponíveis no Laboratório de Propagação. Com o levantamento destes dados, foram selecionadas as seguintes frequências: 144 MHz, 430 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz e 2400 MHz e as medições foram realizadas no laboratório. Vale lembrar que o ideal seria utilizar uma Câmara Anecóica para que apenas o sinal direto fosse capturado pela antena receptora, não havendo a presença de multipercursos oriundos das reflexões de sinal nas paredes e objetos do laboratório, mostrado na Figura 1.

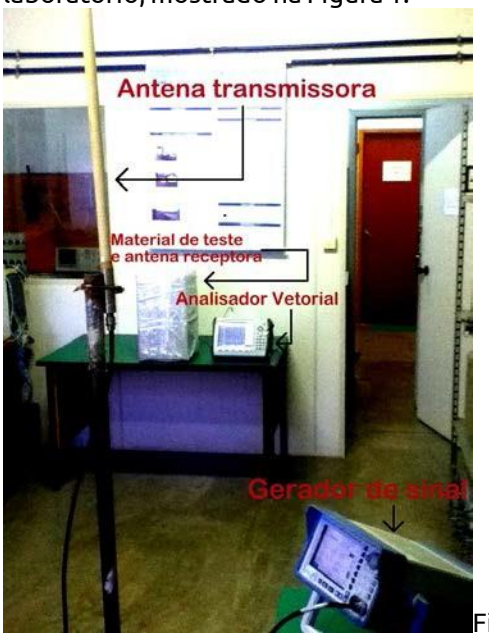


Figura 1: Ambiente em que foram realizadas as medições.

Para os resultados, foram obtidos:

Tecido Lamê:



Figura 2: Gráfico – Atenuação Lamê (dB) x Frequência (MHz).

Papel laminado:

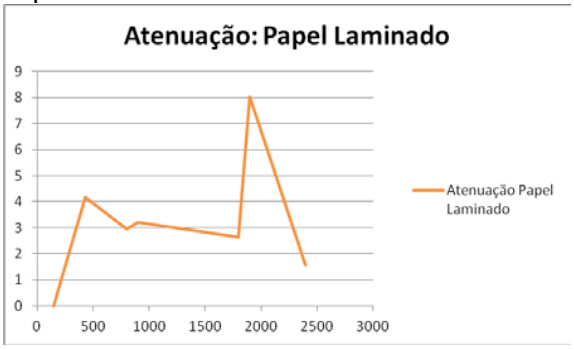


Figura 3: Gráfico – Atenuação Laminado (dB) x Frequência (MHz).

Papel Alumínio:

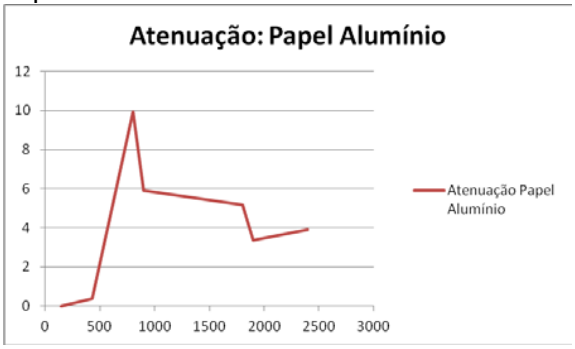


Figura 4: Gráfico – Atenuação Alumínio (dB) x Frequência (MHz).

Manta Metálica:

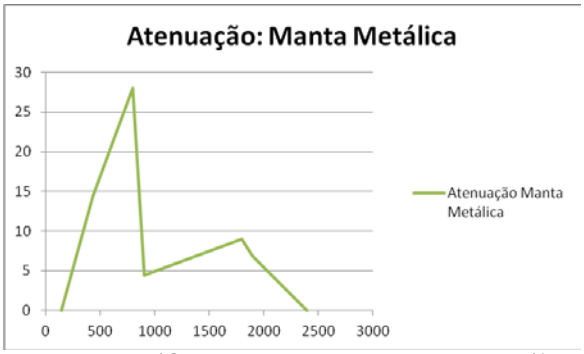


Figura 5: Gráfico – Atenuação Manta Metálica (dB) x Frequência (MHz).

CONCLUSÕES:

Como conclusão inicial, destacam-se as principais características de bloqueio eletromagnético para cada material: 1) a manta metálica atenua acima de 10 dB (= 10 vezes) o sinal na faixa de 430 a 900 MHz, entre 5 e 10 dB na faixa de 1800 a 1900 MHz; 2) o papel alumínio atenuou de 5 a 10 dB na faixa de 700 a 1800 MHz; 3) o papel laminado atenuou de 5 a 8 dB na faixa de 1800 a 2100 MHz; 4) o lamê atenuou de 5 a 11 dB na faixa de 600 a 1800 MHz. A Figura 6 mostra uma comparação entre os níveis de atenuação dos materiais empregados.

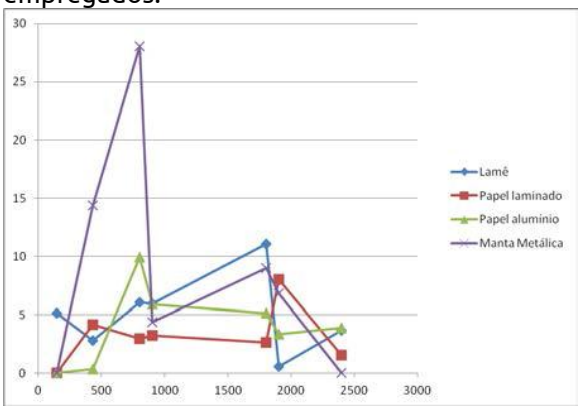


Figura 6: Nível de atenuação de cada material na faixa de 133 MHz a 2400 MHz.

Observa-se que a manta metálica blinda melhor as frequências mais baixas, na faixa de 200 a 900 MHz. Na faixa de 900 a 1800 MHz, o lamê possui um nível de atenuação maior que os outros materiais. E, para a faixa de que vai de 1800 a 2250 MHz, aproximadamente, o papel laminado mostrou-se mais efetivo no bloqueio de radiação eletromagnética. O papel alumínio obteve um pior desempenho dentre todos os materiais, para as frequências selecionadas, mostrando-se como um melhor atenuador na frequência de 800 MHz. A tabela a seguir

mostra cada material com sua respectiva faixa de frequência de melhor efeito atenuante.

Faixa de Frequência	Material
200 a 900 MHz	Manta Metálica
900 a 1800 MHz	Tecido Lamê
1800 a 2250 MHz	Papel laminado

Além da faixa de frequência na tabela 7, pode-se observar que cada material apresenta uma frequência de maior atenuação para a onda eletromagnética, função da condutividade do mesmo. Para frequências inferiores a ela, a atenuação cresce com a frequência em virtude do material ficar caracterizado como um bom condutor, ou seja, $\sigma/\omega\varepsilon >> 1$ (onde a atenuação do sinal no condutor cresce com a frequência). A partir da frequência de máxima atenuação, a razão $\sigma/\omega\varepsilon$ tende a cair levando o material a se comportar como um condutor cada vez pior, acarretando numa atenuação do sinal cada vez menor. Em alguns casos, logo após o "pico" de atenuação, ocorre uma pequena variação crescente da atenuação do material, reação um tanto incoerente com o raciocínio anterior. Nesse caso, a diferença de ganho entre as antenas utilizadas podem estar influenciando o resultado, através do efeito de reflexão da onda eletromagnética que chega à antena receptora e que não é fortemente atenuada pelo material, contribuindo na magnitude do sinal resultante e distorcendo o resultado para a frequência em questão, quando comparado com os resultados das outras frequências.
Vale lembrar que uma varredura contínua de frequências para a realização das medições daria um espaçamento muito menor entre os pontos e uma certeza maior dos resultados obtidos.

Agradecimentos:

À orientadora Leni Joaquim de Matos, por todo seu suporte e sua base de conhecimento que foram essenciais para o Projeto, além da disponibilização do espaço do Laboratório de Propagação e dos equipamentos utilizados nas medições. Ao aluno Pressley Neto, que colaborou nos dias das medições, dando o suporte necessário para a conclusão do experimento. Agradeço ao PIBIC/CNPq pela oportunidade dada através do investimento e espaço fornecidos no meio acadêmico, essencial para a realização do projeto.

Estudo e projeto de um compensador estático com inversor multinível

Natã dos Santos Lopes Gomes, José Andrés Santisteban
Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Elétrica, Laboratório do Grupo de Controle Avançado de Máquinas Elétricas.

INTRODUÇÃO:

Atualmente é de senso comum a importância da energia elétrica para a sociedade. Assim, pesquisas acerca de confiabilidade e manutenção em sua transmissão são amplamente estimuladas, sendo uma área de destaque a eletrônica de potência. O estudo dessa área auxilia no projeto de rede, na inovação de métodos convencionais e proporciona formas mais eficazes de controle, além de eficiência técnica e econômica, visando o avanço dos processos de fornecimento de energia elétrica.

O controle de fluxo de potência através de compensadores (síncronos ou estáticos) conectados à rede tornou-se necessário para estudo e análise da transmissão de energia elétrica. No caso síncrono, o controle de tensão é realizado pela regulagem de corrente do circuito decampo de um motor síncrono. No estático, o controle fica a cargo de acionamento de chaves semicondutoras, o que dispensa tempo de partida e controle de sincronismo com a rede, o que o torna mais eficiente que outros compensadores. Em resumo, com um compensador estático (STATCOM) pode se corrigir o fator de potência ou controlar a tensão de alimentação de uma carga conectada à rede com maior rapidez do que a conseguida com um compensador síncrono.

Nesse projeto, o STATCOM é elaborado com um inversor multinível de controle vetorial. Todo o sistema é construído (programacão e simulação) em ambiente MatLab. Conceitos de diversas áreas da engenharia elétrica foram utilizados tais como: eletrônica, controle, programação e simulação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na Fig. 1 se mostra o modelo do inversor de três níveis implementado no Simulink.

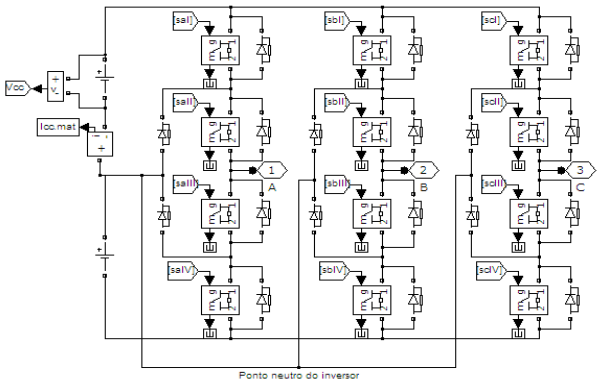


Fig. 1 - Modelo do inversor de três níveis

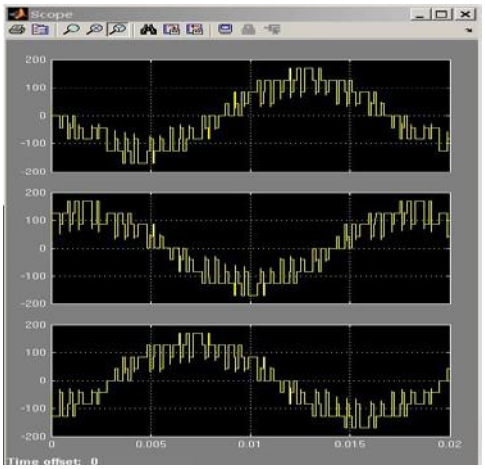


Fig. 2 - Tensão fase-neutro da carga

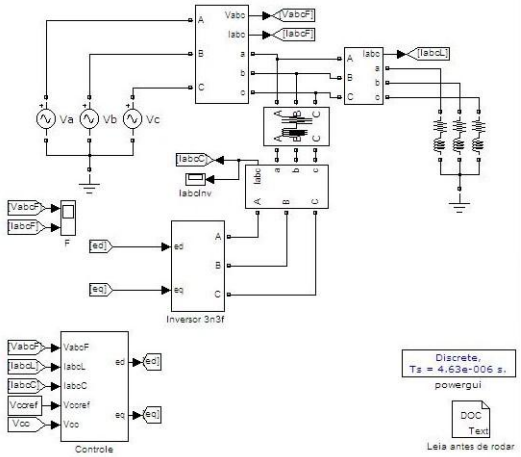


Fig. 3 – Rede com o STATCOM inserido

Nas Figs. 4 e 5 mostram-se resultados com o inversor dispondo de baterias ao invés de capacitores.

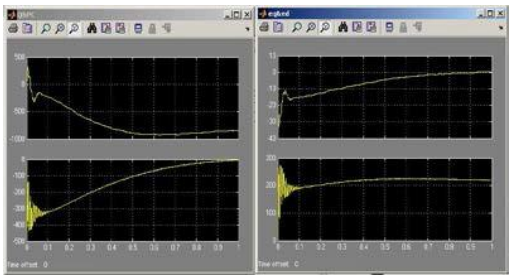


Fig. 4 - Sinais do STATCOM: Q, P, e_d, e_q

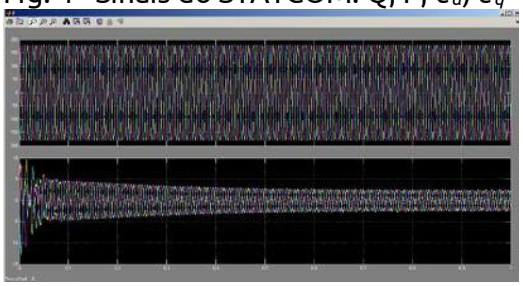


Fig. 5 - Tensão (superior) e corrente (inferior) no ponto de acoplamento

Nas Figs. 6 e 7 mostram-se resultados com o inversor dispondo de retificadores ao invés de capacitores.

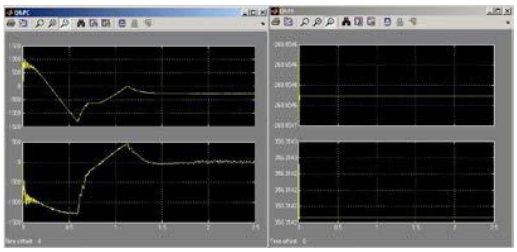


Fig. 6 - Q, P do STATCOM e Qc, Pc da carga

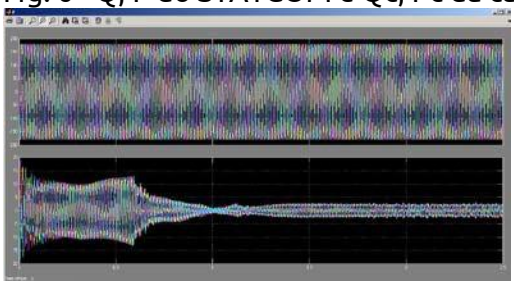


Fig. 7 - Tensão (superior) e corrente (inferior) no ponto de acoplamento

CONCLUSÕES:

Neste trabalho, foi conseguido, com sucesso, verificar, através de simulações, uma estratégia de implementação de um STATCOM que utilize um inversor de tensão de três níveis. Alguns fenômenos, não previstos, foram notados ao utilizar capacitores independentes mas novas ideias de solução foram testadas, como o uso de baterias e depois o uso de retificadores.

O maior desafio na continuação desse projeto é o balanceamento das tensões dos capacitores flutuantes em relação ao neutro. Diversos artigos existem em relação a esse problema. Assim, alguma solução deverá ser inserida antes de proceder à implementação física.

Toda a realização do projeto foi de grande valia ao estudante, pois o mesmo pode ter contato mais profundo com diversas áreas da engenharia elétrica. A aplicação de conhecimento prévio e a imersão nas áreas de eletrônica de potência e simulação computacional utilizando o MatLab foram experiências novas.

Agradecimentos:

Ao CNPq pela bolsa de iniciação científica.

EU-Brazil Open Data and Cloud Computing e-Infrastructure for Biodiversity

Anderson Araujo Busto e Gisele Araujo Freitas
Instituto de Computação/Departamento de Ciência da Computação/Laboratório

INTRODUÇÃO:

EUBrazilOpenBio é um projeto que reúne instituições europeias e brasileiras em torno do objetivo de proporcionar infraestrutura para difundir conhecimento relativo a fauna e flora mundial perante a comunidade científica biológica. Esse objetivo é viabilizado através de recursos como a utilização de um software de modelagem de nicho ecológico chamado de openModeller [Muñoz et al. e através de uma estrutura de nuvem onde serão realizados os processamentos demandados pela ferramenta. A UFF é a responsável por desenvolver e manter a infraestrutura da computação em nuvem, além de estudar formas de melhorar o desempenho do software.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O openModeller recebe dados ambientais (arquivos que contem dados referentes a clima, temperatura, pluviosidade, entre outros, da região) e pontos de ocorrência de determinada espécie para a partir desses dados, gerar modelos de distribuição, testá-los e criar mapas com esses resultados estatísticos. Existem duas maneiras de utilizar essa ferramenta: através do comando "om_console", que cria modelo, faz os testes (ou não, dependendo da especificação do usuário) e gera o mapa; ou através dos comandos "om_model", "om_test" e "om_project", que fazem as mesmas tarefas separadamente. A utilização de ambos os métodos ("om_console" ou os comandos em etapas) mostrou-se similar. A diferença refere-se ao maior tempo de leitura de dados que os comandos em etapas necessitam (visto que sempre é necessário carregar os dados a cada nova chamada), ao meio físico e ao fato de que alguns algoritmos geram resultados diferentes a cada nova rodada.

Existe uma série de algoritmos como parâmetros de entrada do software: Bioclim, GARP single run - Desktop GARP implementation, GARP with best subsets - DesktopGARP implementation, Ecological-Niche Factor Analysis, Envelope Score, Environmental Distance, GARP single run - new openModeller implementation, GARP with Best Subsets - new openModeller implementation, Maximum Entropy, Niche Mosaic, Artificial Neural Network, Random Forests e Support Vector Machines), foram os algoritmos utilizados para estudo e ainda a possibilidade do usuário de utilizar seu próprio algoritmo. Vários experimentos com esses algoritmos foram realizados durante o estudo do openModeller para cada um dos dois casos (utilização do "om_console" ou dos comandos em etapas). Esses experimentos tiveram a finalidade de mostrar a eficiência e a rapidez de cada algoritmo com diferentes camadas ambientais e diferentes pontos de ocorrência. Os resultados foram diversos, enquanto alguns foram realizados em poucos segundos, outros levaram semanas.

Um dos mais importantes estudos relativos à melhora do desempenho do software refere-se à paralelização. Com os testes percebeu-se que, apesar da variação de resultados, todos os algoritmos em todas as experiências demandam, proporcionalmente, um longo tempo na geração do mapa, nos levando assim a conclusão de que a paralelização da geração do mapa (etapa de projeção do om_console e o comando om_project) gerará um ganho significativo de tempo. Já existe uma opção para executar essa etapa do experimento em paralelo no openModeller, porém ainda não é muito utilizada pelos usuários em si, sendo portanto, alvo de melhorias e novos experimentos posteriormente.

CONCLUSÕES:

O projeto EUBrazilOpenBio disseminará conhecimento científico biológico mundialmente. O conhecimento relativo à fauna e flora é imprescindível em várias áreas da saúde, por exemplo, e o impacto é incalculável, já que possibilitará diversas pesquisas e projetos ao redor do mundo. Visto que alguns casos demandam grande processamento, a utilização da nuvem permitirá acesso a grande parte da comunidade cientifica biológica, sem exigir uma configuração mínima muito alta.

Quanto ao openModeller, nota-se que ele apresenta diversas particularidades dependendo principalmente do algoritmo a ser utilizado e do volume de dados fornecidos para a realização de experimentos. Em comum apresenta-se o alto custo computacional na fase de projeção do experimento (geração do mapa de saída) e consequentemente a paralelização dessa etapa torna-se viável.

REFERÊNCIAS:

[Muñoz et al.] Muñoz, M.E.S., Giovanni, R., Siqueira, M.F., Sutton, T., Brewer, P., Pereira, R.S., Canhos, D.A.L. & Canhos, V.P. (2009) "openModeller: a generic approach to species' potential distribution modelling". GeoInformatica. DOI: 10.1007/s10707-009-0090-7

FADIGA FUNCIONAL EM FIOS DE NI-TI SUBMETIDOS A CICLAGEM TÉRMICA E/OU MECÂNICA DESTINADO A TRATAMENTOS ORTODÔNTICOS

Daniel de Carvalho Silva, Luciano Lobo de Almeida Baracho, Vinicius Cunha de Souza, Andersan dos Santos Paula, Francisco Manuel Braz Fernandes
VMT/EEIMVR

INTRODUÇÃO:

"Efeito das Taxas de Aquecimento e Resfriamento sobre as temperaturas de transformação de fase de um Arame de uma Liga de NiTi rica em Ti com Efeito Memória de Forma" O Efeito de Memória de Forma (EMF) e Superelasticidade (SE) em ligas de NiTi, são favorecidos pelas transformações martensíticas termoelásticas, devido em parte pela necessidade de pequena força motriz para a transformação, o que evita a introdução de discordâncias, e em parte pela presença de muitas maclas móveis, promovendo assim a reversibilidade cristalográfica.

Estas ligas estão entre as mais atrativas das ligas com EMF e SE devido às suas boas propriedades funcionais juntamente com a elevada resistência mecânica e apreciável ductilidade. As transformações de fases associadas ao EMF e à SE, nas ligas de NiTi, podem ser em uma etapa, B19' (martensita) ↔ B2 (austenita), em duas ou em múltiplas etapas, incluindo a fase-R intermediária (B2↔R↔B19'), também martensítica, dependendo da história térmica e/ou mecânica da liga. As temperaturas de transformação de fase são geralmente observadas acima da temperatura ambiente para as ligas ricas em Ti, enquanto nas ricas em Ni se situam abaixo da temperatura ambiente.

As transformações martensíticas não termoelásticas são sensíveis e dependentes da taxa de resfriamento, em ligas em que a fase de alta temperatura se faz estável em campos de temperaturas bem superiores a temperatura ambiente. É sabido que ligas metálicas passíveis de transformações martensíticas termoelásticas, como as ligas de NiTi, possuem um baixa histerese térmica para transformação direta e reversa, ao contrário das não-termoelásticas. Bem como que a transformação martensítica ocorre independente da taxa de resfriamento imposta ao material.

As amostras estudadas na segunda etapa deste projeto de iniciação científica referem-se a um fio de NiTi rico em Ti de aplicação na Engenharia. As amostras foram analisadas com o intuito de avaliar-se o efeito das taxas de aquecimento e resfriamento nas temperaturas de transformações de fase e suas respectivas transformações. As análises foram conduzidas em um Calorímetro Diferencial de Varredura (DSC) com taxas de resfriamento/aquecimento entre 1 a 10°C/min, com incremento de 1°C/min, em amostras distintas com dupla ciclagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com base no confronto dos resultados de DSC nas diferentes taxas de aquecimento/Resfriamento, realizadas nos arames provenientes de uma liga Ni-Ti rica em Ti após um recozimento sob tensão, foi possível observar que as amostras nas condições como recebida apresentam ao longo do aumento da taxa de aquecimento/resfriamento uma deslocação da curva Energia, Temperatura versus Taxada taxa de aquecimento/resfriamento, sendo que no início da transformação austenítica no aquecimento foi observado um decréscimo da temperatura e aumento de energia associada a transformação, ja no meio e fim da transformação foi observado um aumento da temperatura e energia na transformação. Na transformação em fase-R e Martensítica no resfriamento foi possível observar um aumento da temperatura e energia associadas ao inicio, meio e fim destas ao longo do aumento da taxa de resfriamento, sendo que no fim da transformação em fase-R foi observada um decréscimo na temperatura de transformação ao longo do aumento da taxa de resfriamento. No fim da transformação martensítica (99% da fração transformada) foi observada uma oscilação na temperatura de transformação sem variação considerável na temperatura ao longo do aumento da taxa de resfriamento.

Este aumento na temperatura e na energia associadas a transformação austenítica no aquecimento ao longo do aumento da taxa de aquecimento pode ser entendido pelo fato de que com maiores taxas há necessidade de maior energia para que a transformação ocorra e devido a rapidez da transformação a

temperatura observada acaba por ser também maior do que as observadas em menores taxas. Mudanças na taxa de resfriamento/aquecimento promovem modificações internas na estrutura do material, do ponto de vista de poder-se introduzir tensões internas que serão maiores com o aumento da taxa de resfriamento/aquecimento. Estas tensões internas promovem instabilidade na estrutura das fases presentes e alteram seus campos de instabilidades pelo aumento de sua energia livre.

CONCLUSÕES:

Assim pode-se concluir que para as condições de taxas de aquecimento e resfriamento estudados, quanto maior for valor destas taxas maiores serão as tensões internas introduzidas na estrutura da matriz da fase e diminui se campo de estabilidade. Ou seja, B19' deixa de ter um campo de estabilidade tão alto quando do aquecimento do material, fato evidenciado pela temperatura de início da transformação no aquecer decrescer com aumento da taxa de resfriamento – pelo possível formação prévia de fase R (B19' → R). Este aumento no nível de tensões internas também aumenta a "dificuldade" para a formação completa de B2 de forma direta (B19'→B2) e assim o material passa por transformações em múltiplas etapas ao longo do seu volume (B19'→R; B19´→B2 e R→B2), com isto a temperatura final da transformação no aquecimento ocorrerá em valores mais elevados. Podemos fazer a mesma analogia para as transformações no resfriamento.

Agradecimentos:

Os autores DCS, VCS e ASP agradecem ao CNPq pela bolsa de iniciação científica PIBIC. FBF agradecem ao FCT/MCTES pelo suporte financeiro plurianual ao CENIMAT/i3N.

Fluxo de Potência Ótimo Considerando Restrições de Segurança Estática via Algoritmos Meméticos

Vitor Hugo Ferreira e Pedro Reis Soares da Costa
Departamento de Engenharia Elétrica / Escola de Engenharia / Grupo de Pesquisa em Inteligência Computacional Aplicada a Sistemas de Potência

INTRODUÇÃO:

A operação segura e econômica de sistemas elétricos de potência constitui um dos principais objetivos dos responsáveis pela operação de tais sistemas. No caso brasileiro, a missão do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) consiste em "operar o Sistema Interligado Nacional de forma integrada, com transparência, eqüidade e neutralidade, de modo a garantir a segurança, a continuidade e a economicidade do suprimento de energia elétrica no país" (ONS, 2012). Neste contexto, para obtenção de estratégias de operação que visam à operação segura e econômica da rede são necessárias ferramentas de análise, controle e otimização de sistemas elétricos de potência e sua integração em um ambiente de auxílio à tomada de decisão.

Um sistema de potência está em um ponto de operação seguro para uma determinada lista de contingências se na ocorrência de cada possível contingência o sistema conseguir manter os fluxos nas linhas, tensões e ângulos nas barras dentro de patamares seguros definidos pelos operadores da rede (Balu et. al. 1992).

Os estudos para avaliação da segurança de sistemas de potência podem ser divididos em dois grandes grupos relacionados basicamente com a escala de tempo dos fenômenos: segurança estática e segurança dinâmica. A análise de segurança estática avalia o estado operativo do sistema desconsiderando os transitórios envolvidos na ocorrência de cada contingência. Estes estudos consideram o desempenho da rede em regime permanente após a perturbação em análise. Por outro lado, a análise de segurança dinâmica considera a evolução temporal do sistema a partir da contingência em questão, avaliando principalmente questões de estabilidade da rede. Existem na literatura diversos estudos sobre análise de segurança estática (Stott, Alsac and Monticelli, 1987), (Devaraj and Yegnanarayana, 2005), (Bakirtzis et. al, 2002) e (Dent et. al., 2010) e dinâmica (Esmin, Lambert-Torres and Zambroni de Souza, 2005), (Mo et. al., 2007), (Voumvoulakis and Hatziargyriou, 2010) e (Xin et. al., 2010). Discussões sobre as principais questões e ferramentas envolvidas na análise de segurança de sistemas de potência podem ser encontradas em (Balu et. al., 1992), (Stott, Alsac and Monticelli, 1987) e (Shahidehpour, Tinney and Fu, 2005).

A determinação de um ponto de operação ótimo e seguro consiste na definição de um conjunto de controles que minimizam um determinado critério de operação (por exemplo, custo de operação) garantindo simultaneamente a operação dos equipamentos dentro dos seus limites operativos. Este problema pode ser formulado como um problema de otimização conhecido como fluxo de potência ótimo (FPO) (Stott, Alsac and Monticelli, 1987). Formulado como um problema de otimização (programação) não-linear com restrições, a literatura apresenta diversos métodos clássicos de solução de problemas desta natureza, tais como métodos de programação não-linear (Stott, Alsac and Monticelli, 1987) e programação quadrática (Burchett, Happ and Wirgau, 1982). Existem propostas que tem por objetivo identificar os pontos que atendem as condições de otimalidade de Karush-Kuhn-Tucker (KKT), utilizando, por exemplo, método de Newton para solução do sistema não-linear de equações que define tais condições de otimalidade de problemas de otimização não-linear com restrições (Stott, Alsac and Monticelli, 1987). Método dos pontos interiores, que convertem as restrições de desigualdade em restrições de igualdade por meio da inserção de variáveis de folga, também vem sendo utilizados para solução do FPO (Wei et. al., 1998), (Lambert-Torres and Quintana, 1998), (Momoh and Zhu, 1999) e (Jiang et. al., 2010).

Os métodos clássicos de programação não-linear vêm apresentando resultados satisfatórios como solução ao problema de FPO, contudo, apresentam ainda algumas limitações, tais como estagnação em mínimos locais em problemas de otimização não-convexos (Bakirtzis, et. al., 2002). Visando superar as limitações dos métodos clássicos, técnicas de inteligência computacional inspiradas na natureza, como algoritmos genéticos (Bakirtzis, et. al., 2002), (Devaraj and

Yegnanarayana, 2005) e enxame de partículas (Esmin, Lambert-Torres and Zambroni de Souza, 2005), vêm sendo aplicadas recentemente como solução para o problema de FPO. Assim, este trabalho tem por objetivo o estudo de técnicas de otimização natural como alternativa para obtenção do despacho seguro de sistemas de potência. Neste estudo inicial serão consideradas somente restrições de segurança estática relacionadas com violações de limites de fluxo de potência em linhas, tensões em barras e limites de geração.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As técnicas de otimização foram avaliadas para obtenção do despacho seguro de um sistema-teste com 107 barras, 22 geradores e um compensador síncrono. Este sistema compreende segmentos do Sistema Interligado Nacional (SIN) e seus dados podem ser encontrados em (Alves, 2007), incluindo os limites dos equipamentos. As tensões em todos os barramentos devem estar entre 0,9 e 1,1 [pu].

Para o sistema em questão, devem ser especificados 45 controles (despachos dos 22 geradores e tensão das 23 barras de tensão controlada). Assim, os métodos de otimização utilizados neste trabalho codificam as soluções como vetores reais $\underline{x} \in \mathbb{R}^{45}$. A lista de contingências é definida considerando a saída individual das cinco linhas mais carregadas para o caso base. Para o cálculo do fluxo de potência foi utilizada a toolbox PSAT (Milano, Vanfretti and Morataya, 2008).

Foram desenvolvidas duas funções objetivo (F01 e F02) visando obter o despacho seguro sob o ponto de vista estático. Os resultados obtidos por cada um dos métodos de otimização natural utilizados neste trabalho para minimização de F01 (equação (2)) são apresentados na Tabela I. Para cada método, foram realizadas 10 simulações sendo apresentados nestas Tabelas o melhor e o pior resultado, como também a média entre os resultados obtidos nas dez simulações. Os resultados apresentados na Tabela I mostram o desempenho superior obtido pelos métodos de busca global (AG e EP) que conseguiram obter o despacho seguro (F01 igual a zero).

Tabela I – Resultados da Minimização de F01

Método	RS	AG	EP
Mínimo	11	0	0
Máximo	35	13	9
Média	21,70	5,30	2,75

O resultado da aplicação dos métodos utilizados neste trabalho para minimização da função objetivo F02 são apresentados na Tabela II (RS), Tabela III (AG) e Tabela IV (EP), respectivamente. Estas Tabelas apresentam o melhor e o pior desempenho juntamente com a média dos valores de F02 obtidos nas dez simulações. As colunas $\triangle_{ponto}(\underline{x})$ e $\triangle_{rest}(\underline{x})$

Tabela II – Resultados da Aplicação do Recozimento Simulado para Minimização de F02 (equação (3))

Simulação	Tempo (h)	$\triangle_{ponto}(\underline{x})$	$\triangle_{rest}(\underline{x})$	F02
Mínimo	0,9406	4,6978	0,2718	5,3136
Máximo	1,0711	8,7626	1,9981	9,3865
Média	0,9895	-	-	7,3984

Tabela III – Resultados da Aplicação do Algoritmo Genético para Minimização de F02 (equação (3))

Simulação	Tempo (h)	$\triangle_{ponto}(\underline{x})$	$\triangle_{rest}(\underline{x})$	F02
Mínimo	1,0205	4,5391	0,2524	4,7915
Máximo	1,0976	6,8824	0,4225	7,4932
Média	1,0656	-	-	5,7012

Tabela IV – Resultados da Aplicação do Enxame de Partículas para Minimização de F02 (equação (3))

Simulação	Tempo (h)	$\triangle_{ponto}(\underline{x})$	$\triangle_{rest}(\underline{x})$	F02
Mínimo	0,9128	5,9200	0,819	6,739

			9	8
Máximo	0,9300	7,9374	0,5959	8,5333
Média	0,9193	-	-	7,9077

apresentam os desvios em relação ao ponto de operação de referência (caso-base) e os desvios em relação aos limites violados, grandezas calculadas pelas expressões (4) e (5), respectivamente. Estas grandezas foram calculadas somente para o melhor e o pior resultado obtido por cada algoritmo. Os resultados destas Tabelas mostram uma melhoria do desempenho do RS quando comparado com os demais métodos globais, passando a ser inclusive mais competitivo que o EP.

CONCLUSÕES:

Este trabalho teve por objetivo o estudo de métodos de otimização natural para obtenção do despacho seguro de sistemas elétricos de potência. Considerando somente restrições de segurança estática (tensões em barramentos, fluxos em linhas, limites de potência ativa e reativa dos geradores), foram testados três métodos de otimização natural: recozimento simulado (RS), algoritmos genéticos (AG) e enxame de partículas (EP). Foram também testadas duas funções-objetivo para obtenção do despacho seguro, uma visando minimizar o número de restrições não-atendidas (F01) e outra visando minimizar o desvio percentual das restrições violadas juntamente com o desvio percentual em relação a um ponto de operação especificado (F02). O AG apresentou os melhores resultados, conseguindo obter o despacho seguro via minimização de F01 como também o despacho com menor valor de F02. O EP também conseguiu obter o despacho seguro via minimização de F01, porém não apresentou resultados equivalentes aos obtidos pelo AG para minimização de F02. O RS não apresentou desempenho satisfatório para F01 devido às descontinuidades presentes nesta função-objetivo fazendo com que o algoritmo apresentasse convergência prematura, o que não ocorreu para minimização de F02. Apesar dos resultados promissores, o elevado esforço computacional ainda constitui um empecilho para aplicação destes métodos em ambiente de operação. Assim, são necessários métodos para aceleração do processo de busca, seja pela identificação de regiões promissoras ou pela redução do espaço de busca por meio de métodos de seleção e/ou transformação de variáveis. Visto que a função F02 tenta unificar objetivos conflitantes (mínima alteração no ponto de operação atual versus atendimento das restrições), a aplicação de métodos de otimização muti-objetivo também constitui uma linha de pesquisa a ser explorada.

Agradecimentos:

Os autores gostariam de agradecer o apoio do CNPq (Bolsa PIBIC 2011-2012) e da FAPERJ (Auxílio a Pesquisa Básica APQ1 – E-26/111.534/2011) pelo financiamento às atividades do projeto.

Referências bibliográficas:

Alves, W.F. (2007). Proposição de Sistemas-teste para Análise Computacional de Sistemas de Potência, Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação, Universidade Federal Fluminense.

Bakirtzis, A.G., Biskas, P.N., Zoumas C.E. and Petridis, V. (2002). Optimal Power Flow by Enhanced Genetic Algorithm, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 17, no. 2, pp. 229-236.

Balu, N., Bertram, T., Bose, A., Brandwajn, V., Cauley, G., Curtice, D., Fouad, A., Fink, L., Lauby, M., Wollenberg, B.F. and Wrubel, J.N. (1992). On-line Power System Security Analysis, Proceedings of the IEEE, vol. 80, no. 2, pp. 262-280.

Burchett, R.C., Happ, H.H. and Wirgau, K.A. (1982). Large-scale Optimal Power Flow, IEEE Transactions on Power Apparatus and Systems, vol. PAS-101, pp. 3722-3732.

Dent, C.J., Ochoa, L.F., Harrison G.P. and Bialek, J.W. (2010). Efficient Secure AC OPF for Network Capacity Assessment, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 25, no. 1, pp. 575-583.

Devaraj, D., Yegnanarayana, B. (2005). Genetic-Algorithm-Based Optimal Power Flow for Security Enhancement, IEE Proceedings on Generation, Transmission and Distribution, vol. 152, no. 6, pp. 899-905.

Dommel, H.W. and Tinney, W.F. (1968). Optimal Power Flow Solutions, IEEE Transactions on Power Apparatus and Systems, vol. PAS-87, pp. 1866-1876.

Eiben, A.E., Smith, J.E. (2007). Introduction to Evolutionary Computing, New York, Springer.

Esmin, A.A.A., Lambert-Torres, G. and Zambroni de Souza, A.C. (2005). A Hybrid Particle Swarm Optimization Applied to Loss Power Minimization, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 20, no.2, pp. 859-866.

Holland, J. (1975). Adaptation in Natural and Artificial Systems. Ann Arbor, MI: Univ. Michigan Press.
Jiang, Q., Geng, G., Gu, C. and Cao, Y. (2010). An Efficient Implementation of Automatic Differentiation in Interior Point Optimal Power Flow, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 25, no. 1, pp. 147-155.
Kennedy, J.; Eberhart, R. (1995). Particle Swarm Optimization, In: Proceedings of IEEE International Conference on Neural Networks, vol. IV, pp 1942-1948, Perth, Australia.
Kirkpatrick , S., Gellat Jr., C. D., Vecchi, M. (1983). "Optimization by Simulated Annealing", Sci-ence, 220(4598), pp. 498-516.
Milano, F., Vanfretti, L. and Morataya, J. C. (2008). An Open Source Power System Virtual Laboratory: The PSAT Case and Experience, IEEE Transactions on Education, vol. 51, no. 1, pp. 17-23.
Mo, N., Zou, Z.Y., Chan, K.W. and Pong, T.Y.G. (2007). Transient Stability Constrained Optimal Power Flow using Particle Swarm Optimisation, IET Generation, Transmission and Distribution, vol. 1, no. 3, pp. 477-483.
Momoh, J.A. and Zhu, J.Z. (1999). Improved Interior Point Method for OPF Problems, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 14, pp. 1114-1120.
Monticelli, A., Romero, R. and Asada, E. (2006). "Fundamentals of Simulated Annealing", in: Modern Heuristic Optimization Techniques: Theory and Applications to Power Systems, ed. Wiley Inc.
ONS, Operador Nacional do Sistema Elétrico, "Visão Geral do ONS – Missão", disponível em http://www.ons.org.br/institucional/orientacoes_estrategicas_missao.aspx e acessado em 01/04/2012.
Shahidehpour, M., Tinney, W.F. and Fu, Y. (2005). Impact of Security on Power Systems Operation, Proceedings of the IEEE, vol. 93, no. 11, pp. 2013-2025.
Stott, B., Alsac, O. and Monticelli, A.J. (1987). Security Analysis and Optimization, Proceedings of the IEEE, vol. 75, no. 12, pp. 1623-1644.
Torres, G.L., Quintana, V.H. (1998). An Interior-point Method for Nonlinear Optimal Power Flow using Voltage Rectangular Coordinates, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 13, pp. 1211-1218.
Voumvoulakis, E. M. and Hatziargyriou, N.D. (2010). A Particle Swarm Optimization Method for Power System Dynamic Security Control, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 25, no. 2, pp. 1032-1041.
Wei, H., Sasaki, H., Kubokawa, J. and Yokoyama, R. (1998). An Interior Point Nonlinear Programming for Optimal Power Flow Problems with a Novel Data Structure, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 13, pp. 870-877.
Wood, A.J. and Wollenberg, B.F. (1996). Power Generation, Operation and Control, 2nd. Edition, New York, John Wiley & Sons.
Xin, H. , Gan, D., Huang, Z., Zhuang, K. and Cao, L. (2010). Applications of Stability-Constrained Optimal Power Flow in the East China System, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 25, no.3, pp. 1423-1433.
Zoumas, C. E., Bakirtzis, A.G., Theocharis, J.B., Petridis, V. (2004). A Genetic Algorithm Solution Approach to the Hydrothermal Coordination Problem", IEEE Trans. Power Syst., vol.19, pp. 1356- 1364.

Gestão Sustentável de Organizações Brasileiras Privadas, Públicas e do Terceiro Setor: estudo de aplicação a organizações micro, médias e pequenas no Estado do Rio de Janeiro

Autores: Nathalia Cristina de M. C. da Silva, Osvaldo L. G. Quelhas, Cid Alledi, Marcius H. P. Rocha, Anderson A. A. Cantarino, Carlos A. L. Soares, Fernando O. de Araújo, Lilian S. A. da Silva, Licínio E. da Silva, Rita A. Q. Penalva, Sérgio L. B. França, José F. R. Zanca, Marcelo J. Meiriño, Júlio V. Neto, Wagner Medeiros, Paulo Caamaño, Dilma Pimentel, Luis C. da Silva, Amanda M. C. Meliande .

Departamento de Engenharia Civil / Universidade Federal Fluminense / Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio ambiente – LATEC

INTRODUÇÃO:

As mudanças no mercado decorrentes do fenômeno da globalização vêm forçando as organizações a formular, implementar e avaliar as estratégias sustentáveis, para a obtenção de vantagens competitivas. Contudo, os grandes desafios da gestão empresarial contemporânea são identificar e pôr em prática métodos que, de forma integrada, desenvolvam estratégias pertinentes aos pilares da sustentabilidade - ambiental, social e econômico - relacionadas às expectativas das partes interessadas. Dentre esses métodos, o presente trabalho enfoca a análise do ciclo de vida do produto e a produção mais limpa como base para a realização das pesquisas nas empresas.

A gestão empresarial alcançou um status onde precisa utilizar estratégias norteadas pelo desenvolvimento sustentável. Essas mudanças mercadológicas são derivadas da ordem mundial e da sociedade visto que ambos defendem a sustentabilidade e solicitam que tais princípios estejam incorporados no setor empresarial que os assiste. E, assim, cabe às organizações formular, testar, avaliar e adquirir práticas que satisfaçam tais requisitos.

Essas motivações encontram nas questões sustentáveis um método de se reformular, encontrando uma nova feição. Pois é no âmbito da sustentabilidade que tem sido possível despertar a atenção de inúmeras organizações e efetivar mudanças nos comportamentos da sociedade. Tudo isso sem comprometer a competitividade das empresas envolvidas em tais práticas.

Ainda assim, é válido ressaltar que o setor empresarial está subordinado a um conjunto de leis. Sendo assim, ele deve agir conforme a legislação brasileira vigente na qual os aspectos da sustentabilidade estão presentes. E, também, por outro lado, elas podem aproveitar os incentivos ofertados pelas políticas públicas que incentivam a adoção de práticas sustentáveis no ramo; o que facilita a implementação de uma gestão sustentável na produção.

Nessa perspectiva, todavia, é verdade que a adversidade está na ação de unir interesses das empresas com um desenvolvimento sustentável produtivo. Essa integração não pode priorizar a sustentação somente dos pilares financeiros, mas também do ambiental e do social. Assim há um equilíbrio que deve ser mantido de modo a alcançar plenitude na qualidade da produção em todos setores.

Assim, a principal proposta do projeto é a implementação de uma Gestão Sustentável moldada para as médias empresas, além das micro e pequenas empresas – MPEs – de modo com que essas obtenham um pleno desenvolvimento sustentável. E, para tal objetivo alçar, usou-se de pesquisas em empresas e instituições, além de um grande levantamento bibliográfico que forneceu o cenário necessário para que tais organizações aperfeiçoem seus desempenhos e aumentem seus lucros.

Portanto, a principal proposta que buscou este projeto é a que cria um modelo otimizador direcionado à instalação de uma gestão com desenvolvimento sustentável em micro e pequenas empresas (MPEs), além das médias empresas, devido à percepção do grupo pesquisador de que na literatura só existem modelos voltados a grandes corporações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Este projeto foi realizado a partir de pesquisa bibliográfica, estudos de campo, visitas às empresas, entrevistas e respostas a questionários sobre a evolução dos programas de gestão da qualidade, da segurança do trabalho e do meio ambiente. Os primeiros resultados têm fornecido dados e informações para a construção de um banco de dados,

principalmente no campo da Análise do Ciclo de Vida do Produto.
Assim, os resultados criaram grande sentimento de estímulo em toda a equipe de pesquisa envolvida, de modo a engajar ainda mais o grupo com o projeto.

CONCLUSÕES:

Há necessidade do incremento e disseminação do conhecimento do desenvolvimento sustentável junto aos quadros das médias e MPEs, pois elas precisam ainda mais se ajustar aos padrões modernos de produção e competitividade e possuir mão-de-obra qualificada.
Pesquisas de campo com o intuito de mapear as ações gerenciais e estratégicas desenvolvidas pelas empresas foram efetuadas e, com isso, modelos de geração de conhecimento baseados no desenvolvimento sustentável poderão ser formuladas. Estas auxiliarão no entendimento dos avanços competitivos praticados pelas empresas, procurando, concomitantemente, desenvolver modelos adaptados que comunguem aspectos teóricos com aspectos práticos, dando maior consistência às práticas gerenciais e permitindo que as empresas brasileiras possam melhorar sua capacidade competitiva.
Percebe-se, portanto, que a principal proposta deste projeto é desenvolver um modelo que obtenha uma plena otimização direcionada à implementação do desenvolvimento sustentável em empresas de proporções micro e pequenas (MPEs). E, devido à análise do grupo de pesquisa, vê-se que apenas existiam modelos voltados a grandes corporações na literatura.
Outra conclusão oriunda deste projeto revela que o segmento estudado é um dos principais pilares de sustentação da economia nacional devido ao seu grande número de estabelecimentos, sua vasta distribuição geográfica em território nacional e por pela sua capacidade de gerar empregos. Todavia, mesmo com seu valor reconhecido socioeconomicamente, osetor possui obstáculos ao seu crescimento sustentável.
Desse modo, refletindo sobre o futuro do ramo, vê-se que há um cenário bastante propício para aperfeiçoar as MPEs brasileiras. E, na relação dos pontos que permitem tais melhoras de gerenciamento, apresentam-se itens como a ascensão de uma nova classe média no Brasil; a alta e maior disseminação de práticas sustentáveis; e avanço científico e tecnológico, que cada vez mais está sendo incorporado ao setor produtivo.
Ainda nos progressos advindos da pesquisa feita, está a união de informações advindas da instituição brasileira SEBRAE. Este órgão possui um acervo muito grande de dados e pesquisas que favorecem a análise de empresas, assim favorece um bom estudo sobre o tema. E ele é, atualmente, de grande importância para o bom desenvolvimento do país em quesitos sociais, econômicos e ambientais.
Esse quadro positivo das MPEs, além disso, revela consequências nas estratégias de gestão de empresas. Ocorre que, com essa alta e com um maior ganho de status desse segmento empresarial, faz-se necessário o uso de atitudes pró-ativas. Logo, visando um bem-estar ambiental, econômico e social, tal setor necessita ser guiado por um planejamento sustentável, passando a agir de modo pró-ativo. Sendo assim, é necessário implantar e difundir a gestão sustentável e investir em métodos baseados na produção mais limpa.
E, nessa perspectiva, vê-se que a sustentabilidade deve ser uma realidade para tais empresas; e isso não interfere na sua competitividade. Assim, disseminando conceitos como o de Ciclo de Vida e de P+L, pode-se atingir todos os agentes participantes da produção: a extração, a cadeia de serviços, as empresas, o consumidor, a sociedade e as organizações.

Agradecimentos:

A oportunidade de participar desse projeto, além de uma honra para mim, é uma oportunidade única, pois através dele tenho a possibilidade de conhecer e trabalhar com os profissionais de extremo valor para o meio acadêmico devido suas iniciativas, e que muito são respeitados por seus intelectos e feitos.
Além disso, em questões de aprendizagem e enriquecimento intelectual, muito cresci com a maior fixação de conceitos muito presentes no projeto, como sustentabilidade, Avaliação de Ciclo de Vida do Produto, Produção Mais Limpa, Gestão Estratégica de Empresas, Micro e Pequenas Empresas e Desenvolvimento Sustentável.
Ainda no campo de aprendizado, pude realmente assimilar sobre a relação entre a tríade gestão de empresas, economia e sustentabilidade. Isso pois no estudo realizado, muito li sobre economia através de fontes como os anuários e estudos do SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas

Empresas – onde havia estatísticas acerca de milhares de empresas de todo o estado do Rio de Janeiro, além de detalhes íntimos dessas, como o grau de instrução dos trabalhadores e as ações sustentáveis presentes em tais empresas.
Também, é preciso agradecer, primeiramente à Deus que possibilitou tudo isso; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ - pela bolsa concedida; à Universidade Federal Fluminense – UFF - pelo apoio e toda estrutura ofertada; ao meu orientador que sempre disponibilizava tempo para me guiar na pesquisa; ao Mauro Hill, MSc, que muito solicitei durante o projeto; à equipe da Pró-Reitoria da UFF na área de pesquisa – Proppi – e ao Sistema IDUFF que muito foram solícitos; à Fernanda Azevedo da equipe do professor Quelhas; à minha família que sempre me apoiou; e aos muitos outros que auxiliaram dando informações, revisando o material ou moldando idéias.
Enfim, desejo demonstrar que muito me desempenhei para que esse projeto alcançasse todas as metas estipuladas, e que muito sou grata pela oportunidade. Tenho certeza que tudo o que li, pesquisei e aprendi muito me acrescentarão para toda a minha vida. E desejo dar continuidade ao projeto, pois ele é muito importante em minha carreira que iniciei há pouco na graduação em Engenharia.

Hibridização de Metaheurísticas com Mineração de Dados

Rafael B. Morett, Simone L. Martins e Alexandre Plastino.
de Ciência da Computação, Instituto de Computação, Laboratório de Pós-Graduação.

INTRODUÇÃO:

Metaheurísticas representam uma classe de técnicas aproximativas que são utilizadas para resolver problemas difíceis de otimização combinatória.

Uma tendência das pesquisas em metaheurísticas é explorar a combinação de metaheurísticas com conceitos e processos de outras áreas de pesquisas. Um exemplo dessa abordagem é a versão híbrida da metaheurística GRASP que incorpora um processo de mineração de dados, chamada DM-GRASP (Data Mining GRASP) [4].

Mineração de dados consiste na extração de informações de uma base de dados de forma automática [2]. A hipótese básica utilizada para o desenvolvimento de DM-GRASP foi que padrões extraídos de soluções com boa qualidade poderiam ser usados para guiar a busca no espaço de soluções, proporcionando uma exploração mais efetiva deste espaço. Este novo método obteve bons resultados referentes à qualidade da solução e ao tempo para obter soluções com boa qualidade [4].

Então, resolveu-se investigar a hibridização de mineração de dados com outras metaheurísticas.

A hibridização foi realizada com a heurística ILS desenvolvida em [1] para o problema de cobertura de conjuntos por pares (PCCP).

Considere um conjunto de objetos A, onde a cada objeto $a_i \in A$ está associado um custo c_i, e um conjunto de elementos a serem cobertos U.

Para cada elemento $u \in U$ está definido um conjunto formado por pares de objetos $\{a_i, a_k\}$ que juntos cobrem u, onde $a_i, a_k \in A$. O objetivo do PCCP é determinar um subconjunto de objetos $S \subseteq A$ de custo mínimo de forma que, para cada elemento $u \in U$, exista pelo menos um par de objetos em S capaz de cobrir u. Hassin e Segev mostraram em [3] que esse problema é NP-difícil.

Na heurística ILS desenvolvida em [2], uma solução inicial é gerada através de um algoritmo construtivo. Depois, realizam-se X iterações, sendo que em cada iteração, se aplica uma perturbação na solução e em seguida uma estratégia de busca local. A perturbação consiste em retirar R elementos da solução e reconstruí-la. A estratégia de busca local consiste em aplicar procedimentos que utilizam vizinhanças baseadas na remoção de elementos e reconstrução da solução.

O objetivo deste trabalho foi investigar como incorporar mineração de dados nesta heurística de modo a obter resultados de melhor qualidade em menor tempo computacional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A hibridização desta heurística com mineração de dados foi desenvolvida conforme o seguinte procedimento. Executam-se I iterações ILS e gera-se um conjunto elite contendo N soluções de boa qualidade. Depois, executa-se um procedimento de mineração de dados para extrair t padrões do conjunto elite. Os padrões a serem extraídos são conjuntos de elementos que aparecem no conjunto elite de forma frequente [2].

Em seguida, executa-se a fase híbrida para utilizar estes padrões. Foram desenvolvidas três estratégias, nas quais executam-se I iterações utilizando os padrões gerados nas I iterações anteriores.

Na primeira, proibiu-se a remoção de elementos pertencentes aos padrões na perturbação.

Na segunda, qualquer elemento da solução pode ser removido na perturbação, mas priorizou-se a inserção de elementos contidos nos padrões na reconstrução da solução.

A terceira estratégia foi utilizar os padrões nos procedimentos de busca local, evitando remover da solução os elementos que estão no padrão.

Testes computacionais foram realizados para seis instâncias criadas em [1].

Para cada instância, executaram-se as estratégias desenvolvidas 9 vezes com sementes diferentes para geração de números aleatórios

.

Cada execução da heurística ILS original foi realizada com 100 iterações. Nas heurísticas propostas, cada execução foi realizada processando-se 50 iterações ILS originais, realizando-se a mineração após a 50ª iteração e executando-se mais 50 iterações modificadas para utilizar os padrões.

Para cada instância, foi computado o custo médio da solução e o tempo computacional médio sobre as execuções.

Comparando-se os resultados obtidos pelas duas primeiras estratégias com a heurística ILS original, observou-se que não houve melhoria no valor dos custos das soluções e os tempos computacionais se mantiveram semelhantes.
A terceira estratégia obteve soluções de melhor qualidade em alguns casos e tempos computacionais menores para todas as instâncias.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho, investigou-se a hibridização da metaheurística ILS com mineração de dados. Dentre as três estratégias desenvolvidas, a estratégia que modifica o procedimento de busca local obteve os melhores resultados em termos de qualidade e tempo computacional. Pretende-se refinar esta estratégia para se obter resultados de melhor qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] L. B. Gonçalves, Heurísticas para o problema de cobertura de conjuntos por pares, Tese de Doutorado, Instituto de Computação, 2011.
[2] J. Han e M. Kamber, Data Mining: Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann, 2006.
[3] R. Hassin e D. Segev, “The set cover with pairs problem”, LNCS,3821, 164–176,2005.
[4] A. Plastino; R. Fuchshuber; S.L. Martins; A.A. Freitas, M. Luis, e S. Salhi, “A Hybrid Data Mining Metaheuristic for the p-Median Problem”, Statistical Analysis and Data Mining, 313-335, 2011.

Identificação de Sistemas Aplicada a Modelagem e Simulação de Processos e Sistemas

Priscila de Paula e Silva; Rodolfo Silva de Oliveira
Departamento de Engenharia Mecânica (Volta Redonda) /EEIMVR

INTRODUÇÃO:

Estudou-se modelos gerados por identificação de sistemas dinâmicos lineares.

1. Teorema de Amostragem

Na amostragem é necessário que o tempo seja curto sem que haja perda de informações e a manutenção das características do sinal original.

2. Sistema Analisado:

Optou-se pela análise dos dados de um motor do parafuso de extrusão de polímeros. Teve-se como entrada a tensão de referência do variador do parafuso medida em volts, e saída, a velocidade do parafuso em RPM, um sistema SISO, intervalos de amostra-gem de 0,15 segundos e 58000 pontos.

Os dados analisados foram aquisita-dos e tratados por SILVA-2005.

3. Validação do Modelo

A figura 1 mostra o sinal de saída e entrada, (sinais não processados, azul, os processados vermelho para identifi-cação, verde para validação.

Os parâmetros necessários para a obtenção das estruturas dos modelos de identificação são os números de:

na - pólos de A(z); nb - zeros mais um de B(z); nc - zeros mais um de C(z); nd - pólos de D(z); nf - pólos de F(z); e nk - retardo no tempo do sistema

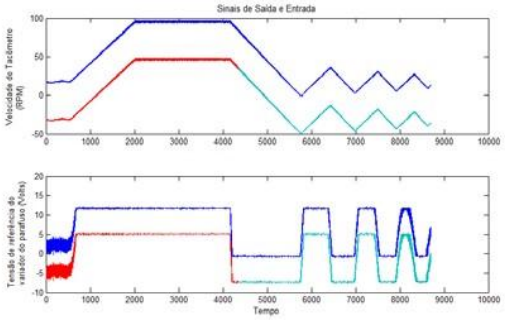


Figura 1 – Sinais de entrada e saída

4. Modelos

Neste projeto estudaram-se vários modelos, mas destacou-se o modelo BJ que melhor se ajustou aos dados.

A tabela 1 mostra um comparativo dos os 10 melhores ajustes testados.

Tabela 1: Tabela dos modelos BJ.

MODELOS BOX-JENKINS										
nb	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3
nc	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3
nd	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
nf	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
nk	0	1	1	0	1	1	0	0	2	0
ajuste	75,3983	74,7516	74,0433	73,5324	72,8944	72,8443	72,6741	72,6568	72,5028	63,6435

O melhor modelo BJ foi o com parâmetro de ordem 3, e nb=3, nc=3, nd=2, nf=3 e nk=0, tendo ajuste de 75,4%. O resultado é mostrado nas equações (1).

$$y(t) = [B(q)/F(q)]u(t) + [C(q)/D(q)]e(t)$$

$$B(q) = 0.03574\ (\pm 0.009209) + 0.002096\ (\pm 0.006093)\ q^{-1} - 0.03769\ (\pm 0.00954)\ q^{-2}$$

$$C(q) = 1 - 0.2373\ (\pm 0.04545)\ q^{-1} - 0.4237\ (\pm 0.02119)\ q^{-2} - 0.1996\ (\pm 0.01985)\ q^{-3} \quad (1)$$

$$D(q) = 1 - 0.8614\ (\pm 0.04637)\ q^{-1} - 0.1385\ (\pm 0.04637)\ q^{-2}$$

$$F(q) = 1 - 1.041\ (\pm 0.1748)\ q^{-1} - 0.7851\ (\pm 0.344)\ q^{-2} + 0.8262\ (\pm 0.1712)\ q^{-3}$$

Estimated using PEM from data set mydatade;
Loss function 0.3093 and FPE 0.3096;

Diante dos resultados, por análise de comparação, chegou-se aos melhores resultados, na figura 2 encontra-se o sinal de saída sem processamento em comparação com os modelos de melhor ajuste de cada método.

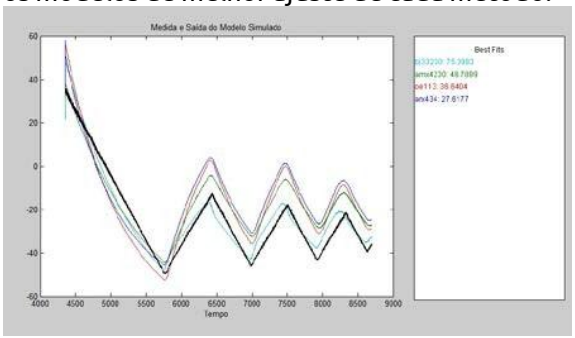


Figura 2 – Comparação de resultados entre os modelos encontrados.

Pela análise de comparação, viu-se que o melhor modelo obtido foi BJ [3 3 2 3 0]. Figura 3.

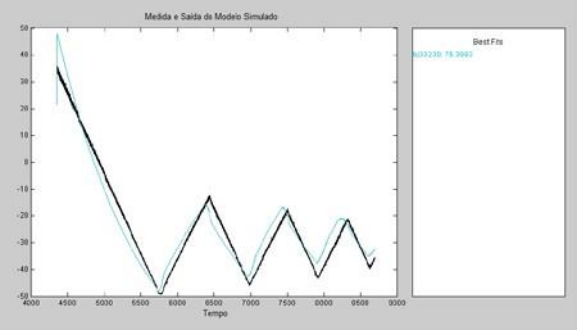


Figura 3 – Comparação entre o Modelo e o Sinal sem Processamento

Diante da análise das ordens estipuladas do modelo BJ [3 3 2 3 0], viu-se que o modelo oferece maior influência na segunda parcela da equação, que se refere à perturbação do sistema.

Iniciou-se um estudo para melhorar os resultados e diminuir o ruído presente no modelo do sistema. Assim, estudou-se a reamostragem do sinal para obter um tempo de amostragem (Ts) curto e manter as características fundamentais do sinal original.

Foi, então, utilizado o Teorema da Amostragem, onde a frequência de amostragem deve ser 2 vezes maior que a frequência de interesse.

O sinal original foi mudado para o domínio da frequência e aplicado o Teorema de Amostragem chegando à máxima frequência do sinal de saída, Máxima Frequência(ϖ_n) = 2.8325e+006.

Então a frequência mínima de amostragem (fs), também denominada Taxa de Amostragem de Nyquist, $2\varpi n$ = 5.665e+006. Por análise algébrica, para 58000 pontos iniciais, encontrou-se que para a frequência de Nyquist seria ideal uma identificação com 97 pontos, com uma reamostragem de 594.

Repetiu-se os testes realizados para essa nova condição.

Nos Modelos Box-Jenkins, obtive-ram-se os mesmos valores de ordem. BJ [3 3 2 3 0], Tab. 2.

Tabela 2- Valores antes e depois da amostragem para o modelo BJ

MELHORES MODELOS BOX-JENKINS					
nb	nc	nd	nf	nk	ajuste
antes da Amostragem					
3	3	2	3	0	75,3983
após Amostragem					
3	3	2	3	0	91,4307

Foi confirmado que o melhor modelo foi o modelo Box-Jenkins [3 3 2 3 0], com ajuste de 91,4%, e equações (2).

y(t) = [B(q)/F(q)]u(t) + [C(q)/D(q)]e(t)

B(q) = 0.3795 (+-0.05623) + 0.6043 (+-0.09859) q^-1 - 0.09586 (+-0.1386) q^-2

C(q) = 1 + 0.4197 (+-0.2167) q^-1 - 0.2517 (+-0.2364) q^-2 + 0.3478 (+-0.1296) q^-3

D(q) = 1 - 1.646 (+-0.2083) q^-1 + 0.6442 (+-0.2101) q^-2 (2)

F(q) = 1 - 0.5926 (+-0.1641) q^-1 - 0.5286 (+-0.08698) q^-2+ 0.1887 (+-0.1277) q^-3

Estimated using PEM from data set mydatac
Loss function 0.696377 and FPE 0.988684
Sampling interval: 89.1

PRODUÇÃO CIENTÍFICA:

Com o trabalho realizado, deseja-se publicar artigos e/ou periódicos em Congressos específicos.

CONCLUSÕES:

Diante dos resultados, viu-se que para o sistema estudado o modelo que mais se adequou foi o modelo Box-Jenkins. Diante da análise das ordens do modelo BJ [3 3 2 3 0], viu-se que neste modelo a maior influência se refere à perturbação do sistema. Esta análise inicial feita de acordo com as ordens dos numerador e denominador da equação, considerando que B(q) e C(q) se referem aos zeros, e F(q) e D(q) se referem aos polos.

Após a aplicação da técnica de amostragem chegou-se ao melhor ajuste no mesmo modelo anterior, BJ [3 3 2 3 0], havendo diminuição na leitura dos ruídos no sistema, mas houve uma redução na confiança dos resultados, pois o erro de estimação aumentou.

Agradecimentos:
Os autores agradecem pelo apoio através de bolsa de IC a UFF/CNPq e à Faperj no ano 2010.

Implementação da Produção Mais Limpa em Processos e Produtos de Pequenas e Micro Empresas Brasileiras

Departamento de Engenharia Civil/LATEC- Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente.

INTRODUÇÃO A década de 60 foi marcada pelo surgimento dos primeiros vestígios de preocupação acerca das questões ambientais. O Clube de Roma (fundado em 1968), a Conferência de Estocolmo (realizada em 1972), e o Relatório Brundtland (desenvolvido em 1983) foram alguns acontecimentos surgidos ao longo das décadas que focalizavam a perspectiva ambiental e a importância do desenvolvimento sustentável.

A partir daí, o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser incorporado pelos líderes de empresas a fim de inovar em uma maneira se produzir e alcançar lucros sem agredir o meio ambiente. O conceito ganhou mais ênfase ainda em 1994, com a adoção do conceito "Triple Bottom Line", por John Elkington, no qual apoia a sustentabilidade sobre um tripé de valores fundamentais: desenvolvimento econômico, social e ambiental.

O termo Produção Mais Limpa, criado pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO), surgiu como um programa preventivo usado por muitas organizações como um processo atual e estratégico. Este programa proporciona ganhos financeiros na medida em que matérias-primas, serviços, água e energia são utilizados da maneira mais consciente possível. Além disso, tem o poder de aumentar a competitividade da empresa através da redução dos custos de produção, e também melhorar o bem-estar da comunidade que vive ao redor da companhia que a implementa. A partir dessa ideia, muitas empresas passaram a buscar este método como via alternativa para contornar alguns problemas industriais relevantes, como os gastos realizados com medidas de tratamento dos resíduos gerados, a utilização inadequada das matérias-primas, e o intenso consumo de água e energia.

O objetivo do estudo consiste em apresentar uma série de benefícios socioeconômicos e ambientais através da implementação da Produção Mais Limpa no setor de panificação de uma empresa de supermercado, bem como reduzir o consumo de recursos. Para uma melhor identificação de oportunidades de implementação da P+L nesta empresa, foi realizado, através de um método comparativo entre cinco empresas brasileiras que atuam no setor de panificação, um estudo que tem por finalidade observar a tendência que as pequenas e médias empresas estão seguindo em relação às práticas de Produção Mais Limpa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES Após o levantamento dos dados e observação de quatro diferentes processos de produção de pães da padaria, foram identificados os principais pontos que serviram de indicativos de oportunidades de implementação da Produção Mais Limpa. Ou seja, foram identificados os locais onde havia as "oportunidades de melhoria" mais relevantes para realizar a prevenção e minimização de resíduos e emissões. Este levantamento gerou quatro oportunidades de melhoria.Oportunidade de melhoria 1: Consumo de plástico no envolvimento de formas. Para a oportunidade identificada, foi sugerido a substituição das formas revestidas com plástico por câmaras de crescimento. O resultado obtido consistiu em uma redução

de 3,5 toneladas de plástico residuais gerado por ano, o equivalente a R$ 3.832,50 gastos para atender a demanda utilizada na padaria.Oportunidade de melhoria 2: Consumo de energia elétrica. Para isto foi sugerida a substituição do forno elétrico pelo forno a gás. Com a implementação desta estratégia, procura-se reduzir os gastos energéticos com a economia de R$ 1.602,20 na conta de luz anualmente e, indiretamente, minimizar sua contribuição com possíveis impactos ambientais causados por usinas (como a hidrelétrica) que produzem este tipo de energia.Oportunidade de melhoria 3: Reaproveitamento de massa. Para isto foi necessária a implantação de um sistema de recuperação de massa em que foi sugerido a utilização de uma bandeja para recuperar a massa que caía por debaixo da máquina Modeladora. Isto permitiu reduzir um desperdício de 5 Kg de massa, equivalendo a uma perda de R$ 16.425,00 por ano (1.825Kg de massa por ano).Oportunidade de melhoria 4: Resfriamento da água na etapa de Mistura. Com a substituição da serpentina da máquina Resfriadora por uma nova, obteve-se uma redução no uso de 5.475 litros de água por ano (R$ 8.760,00), além da redução do risco de geração residual de massa.Através da observação destas medidas, pode-se observar que a Produção Mais Limpa pode proporcionar múltiplos benefícios econômicos e ambientais para a empresa em estudo, caso esta se interesse. Pode, também, ser observado que a maior parte destes possui um período de retorno curto do capital de investimento, com exceção da compra do forno de lastro, que necessitaria de um investimento maior, porém diminuiria significativamente a conta de luz do setor.

CONCLUSÕES A mudança na visão de diversas empresas é evidente ao longo dos anos, visto que a questão econômico-financeira já não é tão mais tratada como destaque e independência. O projeto teve como cuidado primordial apresentar a Produção Mais Limpa em uma empresa brasileira do setor de panificação. Por meio de uma revisão bibliográfica sobre as questões ambientais e o conceito de P+L, e de um prévio estudo comparativo entre organizações do mesmo setor da empresa em estudo, foi possível um levantamento de dados satisfatório para atender os objetivos do projeto.No que diz respeito ao objetivo de identificar os benefícios socioeconômicos e ambientais através da implementação da Produção Mais Limpa, o projeto atendeu o seu dever. Mostrou que a P+L possui caráter preventivo, através da redução do consumo de energia e água e a redução da geração de resíduos de massa, observado no estudo realizado.Para que as estratégias de P+L sejam inseridas na empresa estudada, o projeto será apresentado ao responsável do setor para que este analise, juntamente com o setor administrativo, os benefícios que a P+L pode gerar, podendo com isso se disseminar através dos diferentes níveis hierárquicos da empresa, alcançando outros setores.

Agradecimentos
Primeiramente a Deus por possibilitar que a minha conquista se tornasse real e por proporcionar saúde. À minha família e amigos que sempre me apoiou e incentivou durante toda minha caminhada na universidade por toda a nossa caminhada com seu carinho e incentivo. Ao professor orientador Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas pelo seu auxílio e total assistência.

Implementação preliminar de plataforma de controle na Planta PD3 Fieldbus.

Mauricio Carvalho Matheus / Pedro Paulo Mendonça
Departamento de Engenharia Química e de Petróleo /Escola de Engenharia /Laboratório BIOTEC

INTRODUÇÃO:

A utilização de sistemas de controle automático se encontra difundida no dia a dia de todas as sociedades desenvolvidas. Tais sistemas agem como elementos decisivos na tentativa de se obter progresso e desenvolvimento. Podemos dizer que o controle automático num processo produtivo tem a finalidade de aperfeiçoar os sistemas capazes de produzir bens com menor custo, com maior quantidade, em menor tempo e com maior qualidade. Neste trabalho foi realizado atividades preliminares para a implementação da planta didática PD3F da Smar que consiste de uma serie de tanques e instrumentos que permitem o acionamento, atuação e controle de diversas variáveis de processos. Estes dispositivos funcionam, todos eles, dentro do padrão Foundation Fieldbus. A planta conta ainda com a suíte de programas Smar System 302.

Na seção 2 a seguir, explica-se o funcionamento básico da planta. Na seção 3, explica-se em que consiste a planta PD3 e a técnica de controle PID e sua implementação como controlador remoto da planta. Na seção 4, explicam-se os testes que serão realizados para o controlador em questão. Na seção 5, tem-se as conclusões finais.

Planta Didática

A planta PD-3 da Smar é um equipamento compacto que permite demonstrar a operação sobre suas as diversas malhas de controle, usando os mesmos equipamentos e ferramentas de configuração utilizados atualmente em aplicações de automação industrial.

Cada malha de controle da planta é configurada por software, de forma a se conseguir alterar completamente seu funcionamento sem nenhuma alteração mecânica necessária para isso.

As situações propostas pelas malhas de controle são sínteses das situações encaradas nas grandes aplicações de automação industrial.

A tecnologia Foundation Fieldbus, é um sistema da comunicação totalmente digital, em série e bidirecional que conecta equipamentos usada pela planta e funciona dentro do modelo de controle distribuído. Neste tipo de controle, não mais um conjunto de computadores industriais centrais são os únicos responsáveis pelo controle da planta. Os próprios dispositivos de campo são dotados de "inteligência", executando eles mesmos, parte dos algoritmos de controle e supervisão necessitados pelo processamento global da planta. Este modelo faz já algum tempo, é uma forte tendência nas aplicações de industriais. A planta PD-3 é comumente monitorada e operada localmente através de uma estação, constituída de um PC com o conjunto de softwares de supervisão, configuração e controle necessários ao funcionamento da planta. Tarefas como a configuração das malhas de controle, captura dos dados dos dispositivos podem ser realizadas por este.

Equipamento e Metodologia: Para a instalação deste equipamento no laboratório BIOTEC /TEQ acompanhamos os pré-requisitos necessário para sua instalação, tais como instalação hidráulica, elétrica e rede de ar comprimido. Uma vez realizada essa etapa, acompanhamos a realização da etapa do comissionamento e start-up da planta realizada pelo pessoal técnico da firma. A etapa seguinte foi a realização de um curso de treinamento o qual nos permitiu conhecer os aspectos básicos da arquitetura da planta e sua filosofia controle. A planta PD3 vem préconfigurada com duas malhas de controle. A primeira, denominada de TIC31, realiza o controle de temperatura do tanque 1 (o mais a esquerda na figura 1) usando dispositivos Foundation Fieldbus. Água com temperatura ambiente oriunda de um reservatório através da ação de uma bomba chega ao tanque 1 depois de passar por uma válvula proporcional do tipo globo (dispositivo FY-31). Dentro do tanque a água é aquecida por uma resistência (dispositivo TY-31) até que se alcance o valor de referência (set point) colocado para esta temperatura. O próprio TY-31 realiza o algoritmo de controle. O volume de água em questão é atirado em seguida no tanque 2, o "tanque de mistura". A segunda malha pré-configurada na planta é a malha de controle de

temperatura do tanque de mistura. Água com temperatura ambiente oriunda de um reservatório através da ação de uma bomba chega ao tanque 2 depois de passar por uma vávula proporcional do tipo globo (dispositivo FY-32). Esta "mistura-se" com o fluxo de água quente vindo do tanque 1. O controle da temperatura é feito então, através da abertura e fechamento de FY-32, permitindo que mais ou menos água "fria" se misture com a água quente.
O próprio dispositivo FY-32 é o responsável pelo algoritmo de controle. O dispositivo responsável pela leitura da temperatura é o TIT-32.

ESTRATEGIAS DE CONTROLE:
Atualmente a planta esta em fase de ajuste operacional e por outro lado na fase de outros sistema computacional para a simulação e controle da mesma. Entretanto, independentemente da variável de processo seja o nível ou a temperatura no tanque para se controlar, as seguintes etapas a realizar são o de desenvolver estratégias de Controle a ser implementadas na Planta pela plataforma de controle própria do equipamento (System302) e implementar sistema de controle no matlab e realizar procedimentos de comunicação dos dispositivos da Planta via OPC. Contudo, espera-se instalar os aplicativos destes softwares e familiarizar-nos com a tecnologia, as Ferramentas de Configuração Fieldbus. Uma outra atividade prevista de forma constante é manutenção básica do sistema.
A metodologia prevista do controle da planta consiste em:
Variar a temperatura do tanque tendo como variável manipulada a abertura das válvulas de controle do tanque de aquecimento e do tanque de mistura; A resistência do tanque de aquecimento será mantida num valor de referência, previamente definido, durante o experimento; Monitoramentos das temperaturas do tanque de aquecimento e do tanque da mistura; Detectar as perturbações no ponto de referencia caracterizando a performance do sistema sob controle; Melhorar o conhecimento relacionado com a modelagem e simulação com ênfase aos processos químicos; Estabelecer estudos comparativos entre diferentes estratégias de controles; Estar capacitado a implementar e utilizar sistemas de simulação e seus controladores

CONCLUSAO:

Embora nos encontramos em fase preliminar de implementar estratégias de controle, vemos que a experiência que está sendo obtida neste trabalho de iniciação científica, nos permitirá adquirir conhecimentos básicos sobre as características particulares que os malhas de controle de processos possuem e seu uso em processos industriais. Assim temos conhecimento abrangente dos aspectos mais importantes no desenvolvimento de estratégias de controle e na elaboração de relatório técnico-científico.
Os resultados obtidos neste trabalho permitiram determinar os parâmetros de operação como pontos de melhor desempenho de controle.

Agradecimentos:
O aluno Mauricio Carvalho Matheus, agradece a bolsa de iniciação cientifica outorgada pela FAPERJ desde abril de 2012 e o aluno Pedro Paulo Lima Torres Mendonca, agrade pela oportunidade de inicialmente como aluno colaborador , e a partir de Setembro do corrente ano com bolsa PIBIC (Processo IC123560).

Influência do Acoplamento Termomecânico sobre a Dinâmica de um Oscilador com Memória de Forma

Darlene Souza da Silva Almeida / Alberto Paiva
Departamento de Engenharia Mecânica (VEM)/Pólo Universitário de Volta Redonda (PUVR)

INTRODUÇÃO:

As Ligas com Memória de Forma (do inglês Shape Memory Alloys – SMA's) são ligas metálicas que se enquadram no grupo de materiais inteligentes e apresentam a capacidade de, sofrida uma elevada deformação, recuperar a sua forma original através de processos termomecânicos adequados. O nível de deformação que estas são capazes de recuperar depende de alguns fatores como composição química da liga e processamento termomecânico, podendo atingir no caso das ligas Ni-Ti - que são as mais utilizadas - recuperação de deformações em torno de 8 a 10%.

A capacidade de recuperação destas se dá devida às transformações de fase, conhecidas como transformações martensíticas, envolvendo duas fases com estruturas cristalinas diferentes que estas ligas podem apresentar no estado sólido, a saber: austenita (A) – apresenta estrutura cristalina cúbica de corpo centrado – estável a altas temperaturas; e martensita (M) – apresenta estrutura cristalina cúbica de face centrada – estável a baixas temperaturas.

Apesar destas transformações não dependerem explicitamente do tempo uma vez que não ocorrem por difusão, existe um fluxo de calor associado a estas transformações, em função da interação do material com o meio que o circunda – ora perdendo calor para o meio, ora absorvendo calor do meio, já que as transformações são ora exotérmica, ora endotérmica. Portanto em aplicações em sistemas mecânicos que oscilam com uma alta freqüência tem-se uma elevada taxa de carregamento/descarregamento do material, com isso não há tempo hábil para a troca de calor do material com o meio levando a uma alteração da temperatura do elemento com memória de forma; o que caracteriza o acoplamento termomecânico.

O presente trabalho visa avaliar a influência do acoplamento termomecânico na dinâmica de um oscilador com memória de forma. Para isso são realizadas simulações para um sistema massa-mola de SMA-amortecedor com um grau de liberdade a diferentes temperaturas a fim de avaliar a resposta do sistema frente esta variação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A seguir, nas Figuras 1 e 2 são apresentados resultados para a dinâmica do sistema considerando-o livre de forçamento e livre de amortecimento em duas temperaturas distintas: alta temperatura e baixa temperatura.

Para alta temperatura (Figura 1) o sistema apresenta apenas um ponto de equilíbrio em torno do qual o sistema passa a oscilar quando atinge o equilíbrio.

Para o caso de baixa temperatura (Figura 2) o sistema apresenta três pontos de equilíbrio. O resultado mostra também que o ponto de equilíbrio ao qual o sistema passará oscilar após dissipar energia depende da condição inicial dada. Para cada uma das três condições iniciais dadas o sistema convergiu para uma órbita de oscilação diferente.

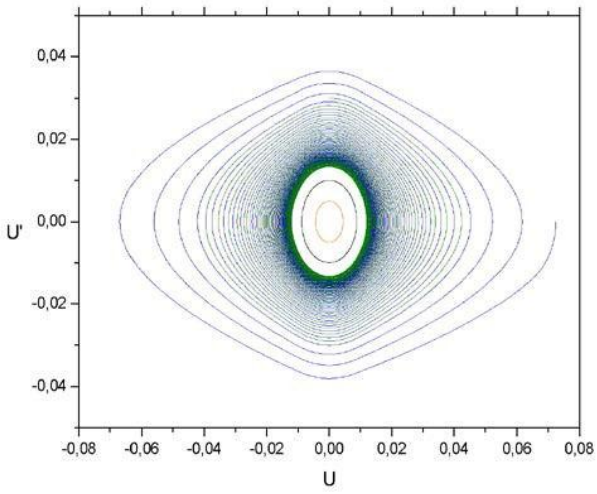


Figura 1 – Espaço de Fase para T = 349,7 K.

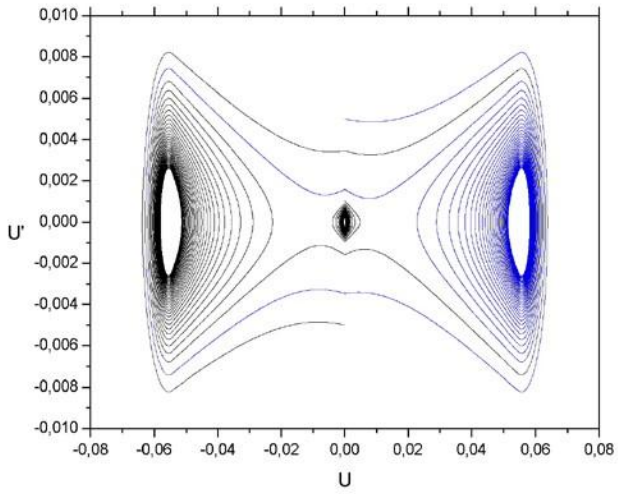
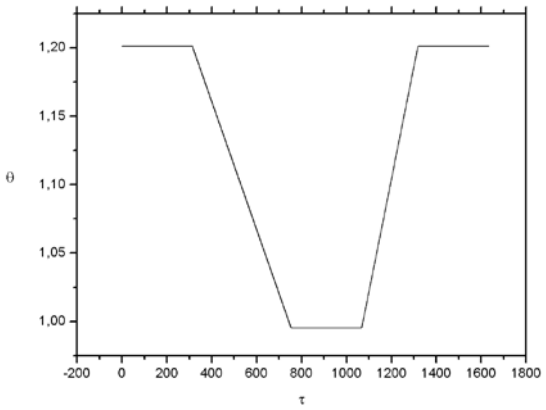
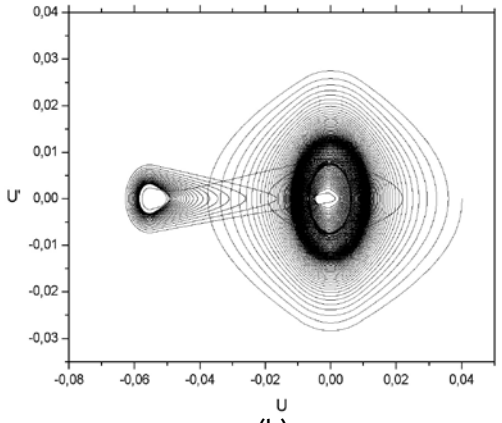


Figura 2 – Espaço de Fase para T = 288,5 K.

A Figura 3 apresenta resultados para um sistema também livre de forçamento e de amortecimento onde uma atuação externa modifica a temperatura durante a dinâmica do sistema. A temperatura do sistema é diminuída em um instante em que o sistema já atingiu o equilíbrio em torno do ponto de deslocamento nulo. Ao decrescer a temperatura, nota-se que o sistema muda seu ponto de equilíbrio, passando agora a oscilar em torno de um ponto de deslocamento negativo. Posteriormente retorna-se à temperatura inicial e novamente o sistema muda seu ponto de equilíbrio, voltando a oscilar em torno do ponto de deslocamento nulo.



(a)



(b)

Figura 3 – Vibração livre durante variação de temperatura.
(a) Temperatura x Tempo, (b) Espaço de Fase.

A Figura 4 apresenta um diagrama de bifurcação para um sistema com forçamento e amortecimento. Este resultado demonstra os diferentes tipos de respostas que o sistema pode apresentar ao variar o parâmetro de amplitude de forçamento δ; apresentando desde apenas um ponto de equilíbrio para δ=0,000 até uma resposta caótica para 0,0065 < δ<0,008.

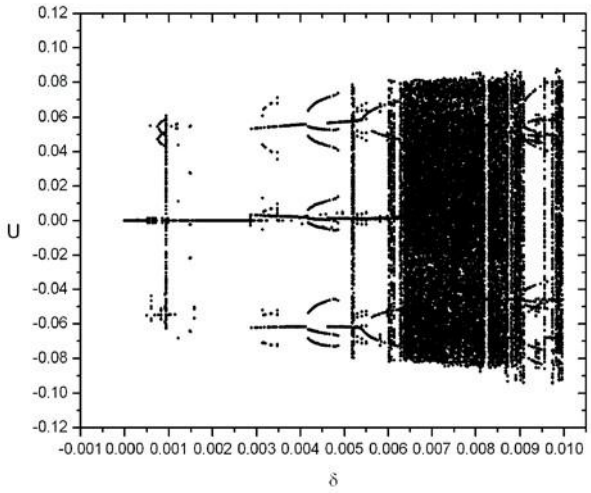


Figura 4 – Diagrama de Bifurcação para $\xi = 5\times10^{-4}$ e $\varpi = 1$ utilizando condição inicial igual para cada valor do parâmetro

Na figura 5 apresenta-se a Seção de Poincaré para $\delta = 6.75\times10^{-3}$ mostrando um atrator estranho, o que confirma a resposta caótica do sistema para este valor do parâmetro de forçamento δ.

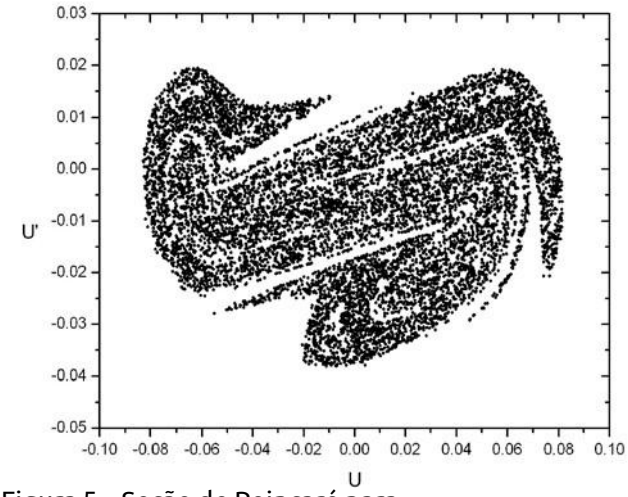


Figura 5 – Seção de Poincaré para
$\delta = 6.75\times10^{-3}$

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram avaliados resultados através de ferramentas de análises como Diagrama de Bifurcação e Seção de Poincaré, onde foi possível observar a riqueza de comportamentos apresentada por um oscilador utilizando Ligas com Memória de Forma, o que reforça a grande aplicabilidade destas ligas neste campo.

Com base nos resultados apresentados utilizando-se diferentes temperaturas pode-se concluir que o fenômeno de acoplamento termomecânico que causa uma variação da temperatura do elemento com memória de forma em sistemas com alta freqüência de oscilação é de extrema relevância, uma vez que esta variação de temperatura influencia significativamente na dinâmica do oscilador.

Além da temperatura pode-se observar que outros parâmetros como, por exemplo, características do forçamento a que o sistema está sendo submetido, influenciam de forma significativa sua dinâmica.

Agradecimentos:

Ao CNPQ, que através do PIBIC/UFF financiou este projeto.

Método de Correlação de Imagens Digitais (DIC): Programação e Interface gráfica

Tiago de Melo Trindade
Departamento de Engenharia Mecânica/UFF/Laboratório de Opto-Mecânica (LOM) e Laboratório de Mecânica Teórica e Aplicada (LMTA)

INTRODUÇÃO:

Os métodos experimentais clássicos usados na mecânica dos sólidos estão sofrendo significativas modificações devido ao grande avanço dos métodos ópticos de aferição.
O método usado para estimar campo de deslocamentos, conhecido como Correlação de Imagens Digitais (DIC), vem se destacando nos últimos anos devido ao desenvolvimento de câmeras CCD (Charged Coupled Device) de alta velocidade e excelente resolução, e também por sua simplicidade quando comparada com outras técnicas ópticas.
A correlação de imagens é feita através de uma sequência de imagens de mesmo espécime em estados diferentes como na Figura 1 a seguir e, utilizando tons da cor cinza como referência em um algoritmo de correlação, os deslocamentos são determinados.

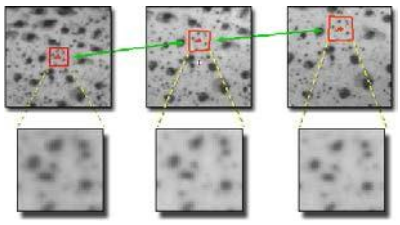


Figura 1 – Esquema de correlação

A técnica DIC requer um sistema óptico robusto, juntamente de um sistema de aquisição de imagem. A necessidade de processamento das imagens faz-se indispensável o uso de software, hardware e componentes opto-eletrônicos.
O presente estudo consiste em duas etapas:
Analise dos parâmetros de entrada;
Implementação de interface gráfica.

1) Análise dos parâmetros de entrada:

Essa etapa consiste em estudar a influência dos parâmetros de entrada do programa de correlação de imagem, afim de obter dados precisos com um custo computacional baixo.
As variáveis estudadas foram o tamanho de grão (*speckle)* da imagem, o número de elementos a ser analisado entre as imagens na direção x e y (*nei* e *nej* respectivamente), o tamanho da sub-imagem de busca (subIb) e sub-imagem de referência (subIr), onde a última é uma imagem com tamanho tal que define um conjunto de pontos ao redor do ponto de correlação P, que por sua vez é reconhecido na imagem seguinte.
A figura 2 a seguir mostra esquematicamente o papel desempenhado por todas as variáveis do programa de correlação, escrito em Matlab.

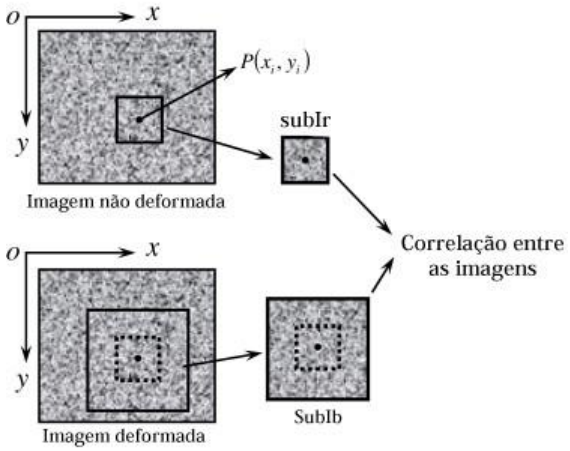


Figura 2 – Esquema de funcionamento da Correlação de Imagens Digitais.

ACRESCENTAR NA IMAGEM NEI E NEJ!!!
Computacionalmente existe um processo a ser feito em ordem para obtenção dos resultados. Esse processo está representado esquematicamente na figura 3 abaixo.
ESQUEMA TIPO FLUXOGRAMA EM IMAGEM DAS ETAPAS DO PROC COMPUTACIONAL
As variáveis de correlação do programa foram combinadas como mostrado no esquema da figura 4 e os resultados obtidos comparados posteriormente, afim de concluir a combinação mais eficiente em termos de precisão, levando em consideração o custo computacional dispensado.
ESQUEMA TIPO FLUXOGRAMA EM IMAGEM DA COMBINAÇÃO DAS VARIÁVEIS, INCLUINDO SPECKLE.
As imagens utilizadas são de um experimento anterior de translação.

2) Implementação da interface gráfica:

Essa etapa consiste na criação de uma interface gráfica assossiada ao software de correlação, afim de torna-lo mais amigável e funcional.
Para isso utilizou-se a ferramenta GUIDE do MatLab, mostrada na figura 5 abaixo. Essa ferramenta é capaz de gerar uma área não redimensionável, que pode conter botões, ferramentas de texto fixo e editável, caixas de seleção, tabelas, painéis e regiões gráficas.

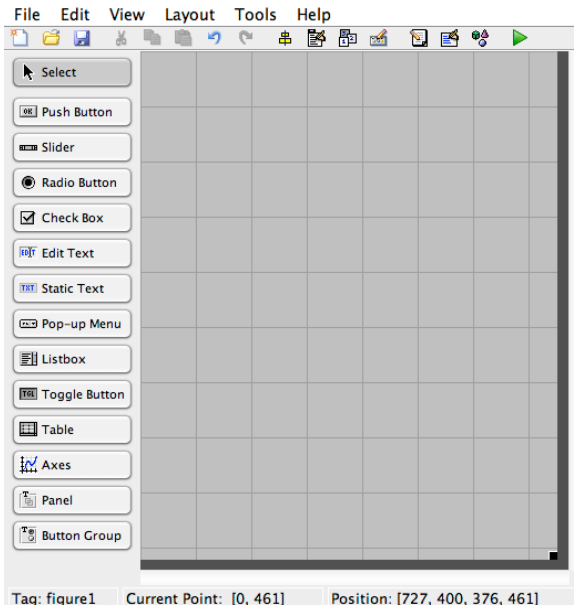


Figura 5 – Ferramenta GUIDE para criação de interfaces gráficas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

1) Resultados da análise dos parâmetros de entrada:

Dentre os resultados obtidos, o gráfico da Figura 4 mostra uma comparação entre a variação dos desvios padrão obtidos , com as variáveis *nei* x *nej*, sub imagem de busca e de sub imagem de referência com tamanhos como da tabela 1.

Tabela 1: Variáveis utilizadas para comparação no gráfico na figura 4.

nei x nej	subIb	subIr
11 x 11	61	variável

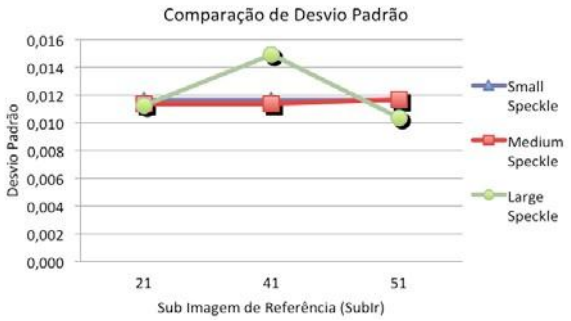


Figura 4 – Comparação de Desvio Padrão entre *Speckle* e SubIr

O gráfico da Figura 5 mostra uma comparação entre a variação dos desvios padrão obtidos , com as variáveis *nei* x *nej*, sub imagem de busca e de sub imagem de referência com tamanhos como da tabela 2.

Tabela 2: Variáveis utilizadas para comparação no gráfico na figura 5.

nei x nej	subIb	subIr
22 x 22	61	variável

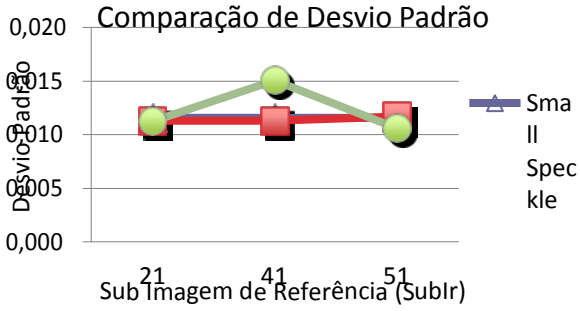


Figura 5 – Comparação de Desvio Padrão entre *Speckle* e SubIr

Os resultados mostrados nas figuras 4 e 5 indicam que não há variação significativa entre os desvios padrão dos resultados obtidos pela estimativa feita com a correlação de imagens.
O gráfico da Figura 6 abaixo mostra a curva de tempo de processamento dispensado computacionalmente para diferentes valores de subIb. É possível observar que o tempo de processamento dos dados cresce de forma exponencial conforme o tamanho da sub Imagem de busca é variado positivamente.

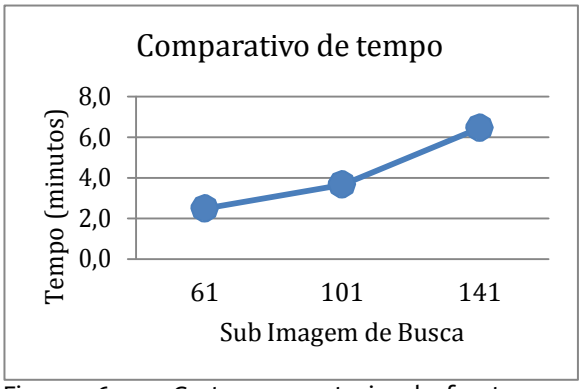


Figura 6 – Custo computacional frente aos parâmetros do programa

O gráfico da figura 7 abaixo mostra o comparativo do tempo que é exigido de processamento dos dados para os diferentes tipos de grãos (*Speckle*). É possível observar que não há variação significativa no valor de tempo necessário entre os diferentes tipos de grão de imagem (*Speckle*).

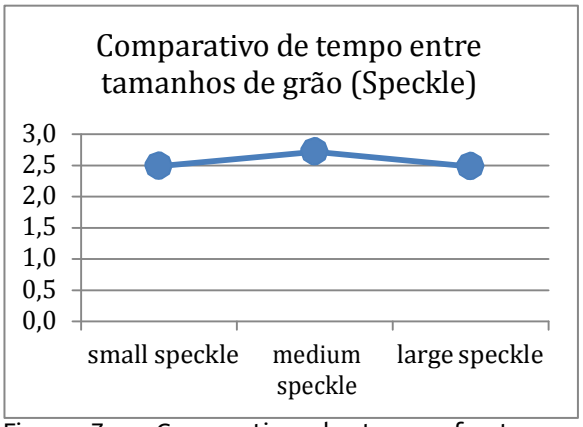


Figura 7 – Comparativo de tempo frente aos tamanhos de grão (*speckle*)

2)<u>Resultados da implementação da interface gráfica:</u>

A elaboração da interface gráfica passou por modificações que ocorreram durante a evolução do estudo, que possibilitou a inserção de novas funções. Até agora foram feitas 6 versões do programa. A figura 8 a seguir mostra a primeira versão do programa que, quando comparada com a figura 9 da atual versão, pode se verificar a evolução da interface.

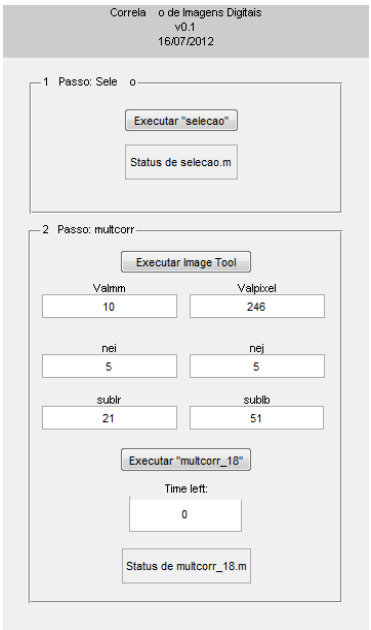
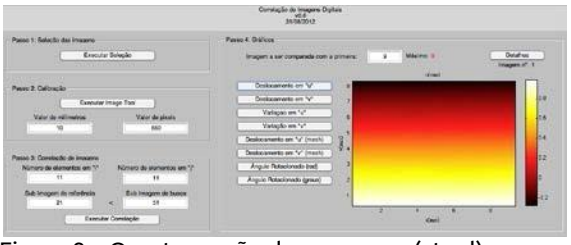


Figura 8 – Primeira versão da interface gráfica

Atualmente encontra-se na sua sexta versão,. A interface é capaz de realizar a etapa de seleção das imagens, ou seja, corte das imagens (crop), a etapa de calibração entre 10mm e o valor correspondente em pixels na imagem de referência, os cálculos de correlação entre as imagens e gerar gráficos, como pode ser visto na imagem da figura 9 abaixo.


Figura 9 – Quarta versão do programa (atual)

CONCLUSÕES:

O presente estudo teve como objetivo verificar a influência dos parâmetros de correlação nos resultados, onde foram feitas diversas combinações entre as variáveis do programa. Também teve por objetivo implementar uma interface gráfica funcional, amigável e que reúna todas as informações e funções necessárias para o procedimento de correlação das imagens.

A partir dos resultados obtidos, podemos concluir que a variação do tamanho de *speckle* não influi no custo computacional, bem como, quando associada à combinação das variáveis de programação, também não influencia de

forma significativa na melhora dos dados obtidos experimentalmente. Foi possível observar também que o custo computacional cresce de forma exponencial a medida que as variáveis de programação são alteradas no sentido crescente, onde mais dados são analisados.
A implementação da interface gráfica ainda encontra-se em curso, atualmente na sua quarta versão, onde já passou por significativas mudanças e aprimoramentos. Têm-se como objetivo manter a implementação da interface, corrigindo erros e adicionando funções até que atinja um nível satisfatório de funcionamento.

Agradecimentos:
Gostaria de deixar registrado meu agradecimento ao CNPq e a Escola de Engenharia da UFF que viabilizaram minha iniciação científica nessa área de correlação de imagens digitais. Este projeto tem trazido novos conhecimentos e abrindo horizontes em minha formação. Estou podendo aplicar conceitos aprendidos em sala de aula em pesquisa, onde estou crescendo em conhecimento. Pude aprender mais sobre o funcionamento do programa, principalmente sobre a ferramenta de interface gráfica, na qual estou trabalhando no presente momento. Pretendo avançar nos estudos da técnica DIC e aprender mais sobre a ferramenta Matlab.

Método dos Elementos Discretos e Acoplamento com outros Métodos Numéricos

Guilherme Barros, Victor Wriedt Sapucaia e André Pereira
Escola de Engenharia / Engenharia Civil / LSC

INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem por objetivo apresentar uma implementação do Método dos Elementos Discretos (MED) adaptada para acoplar com outros métodos numéricos, como o Método dos Elementos Finitos (MEF) e o Método dos Elementos de Contorno (MEC).

Métodos computacionais vem sendo cada vez mais utilizados em análises e projetos de engenharia. A utilização do método que represente melhor o contexto do problema simulado é uma tarefa muito importante, mas nem sempre trivial. O método mais utilizado nas simulações de problemas de engenharia é o MEF, por ser um método idealizado e formulado para representar meios contínuos, fornecendo resultados bastante satisfatórios. Porém, apresenta limitações na modelagem de meios infinitos ou semi-infinitos, que são comuns na prática da engenharia. Já o MEC é uma opção mais adequada que o MEF para modelar meios contínuos infinitos, pois como requer apenas a discretização do contorno dos problemas, tal consideração está implícita na sua formulação.

Por outro lado, o MED é um método numérico desenvolvido especialmente para modelar meios descontínuos, sendo recomendado para modelagem de solos e materiais rochosos.

Todavia, para se obter bons resultados com o MED, precisa-se discretizar bastante os modelos, com partículas muito pequenas, o que gera um alto custo computacional. Logo, utilizar o MED acoplado com outros métodos é essencial para a viabilizar simulações mais realísticas. Diversas pesquisas sobre o acoplamento MED-MEF são encontradas na literatura. Porém, a tentativa de acoplar o MED com o MEC é uma tarefa desafiadora, haja vista que nunca fora realizada até então.

Durante a realização desta pesquisa, diversas etapas foram percorridas. Iniciou-se a pesquisa com o desenvolvimento de um programa simples do MED, implementando os recursos mínimos necessários para poder acoplá-lo com outros métodos numéricos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para testar e validar o programa, utilizou-se o exemplo clássico de propagação de onda em uma barra engastada e com uma força axial aplicada na extremidade livre. Esse problema é um dos mais complexos encontrado na literatura que possui solução analítica. Logo, tem sido usado como referência em análises no domínio do tempo devido sua simples geometria e sua tendência em produzir instabilidades numéricas severas (Figura 1)

A primeira implementação do MED foi realizada baseando-se no modelo mais simples para o problema de referência, ou seja, um modelo massa-mola, com um único grau de liberdade, para analisar as respostas, coletar informações sobre a física do problema, os métodos de integração no tempo e o tamanho dos passos de tempo que podem ser adotados mantendo a estabilidade do resultado. O modelo consiste de duas partículas ligada por uma mola, onde uma delas é móvel e a outra fixa.

As etapas básicas de um algoritmo simples do MED, usando um método explícito de integração no tempo, é esboçado na Figura 2.

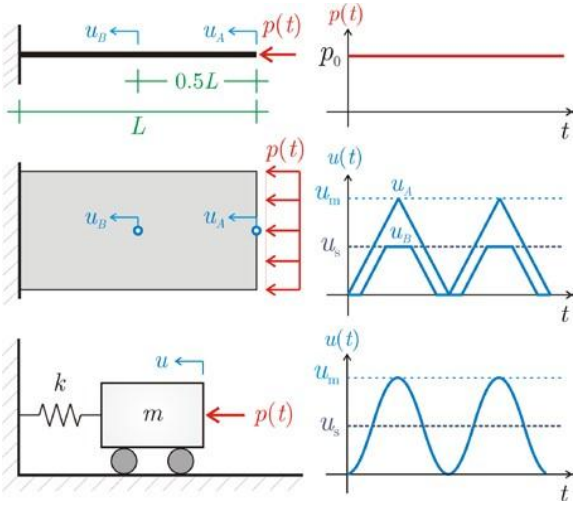


Figura 1: Problema de referência: propagação de onda.

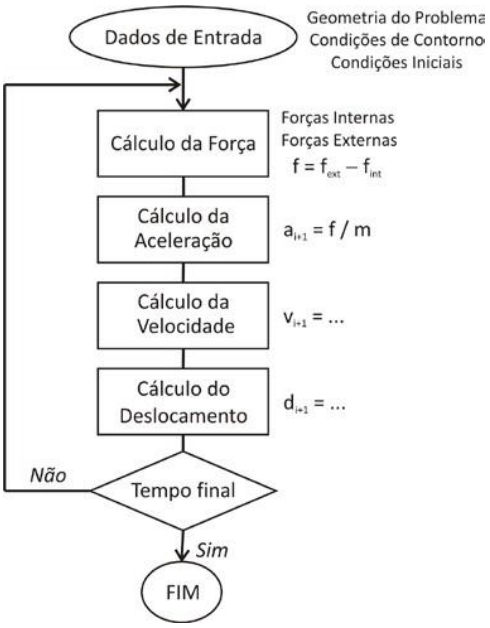


Figura 2: Algoritmo básico do MED com métodos explícitos.

O ponto chave do MED está no cálculo das forças internas devido a interação entre as partículas, que depende da distância e da rigidez entre cada par de partículas conectadas. A estratégia de cálculo das velocidades e deslocamentos em cada passo depende do método utilizado. Então o cálculo das forças internas é refeito e assim se segue até o fim da análise.

Os métodos testados foram: Euler, *Leapfrog* e Diferenças Centrais (DC), ambos métodos explícitos. Ambos os métodos de integração apresentaram bons resultados com passos de tempo pequenos, contudo, a medida que esse passo foi sendo aumentado, observou-se que o *Leapfrog* e o DC continuavam a apresentar resultados similares, porém o método de Euler passou a divergir do resultado esperado, decorrente de instabilidades (Figura 3).

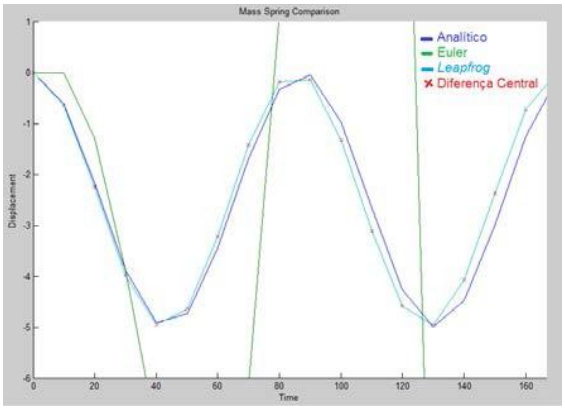


Figura 3: Comparação entre soluções numéricas e analítica.

Logo, constatou-se que não seria viável utilizar o método de Euler no acoplamento com o MEC, pois nas formulações no domínio do tempo para o MEC existe um limite mínimo do intervalo de tamanho de passos de tempo para o qual o resultado é estável, enquanto que no MED um máximo. Isto é, para o acoplamento ser possível deve haver interseção nesses intervalos.

Para realizar o acoplamento, optou-se pelo DC pois com este método é mais simples e direto satisfazer as condições de equilíbrio e compatibilidade na interface. Logo, adaptou-se o algoritmo do MED com o DC para tornar possível o acoplamento com o MEC (Figura 4).

Antes de acoplar o MED com o MEC, realizou-se acoplamento MED-MEF para melhor entendimento do problema e para comparação dos resultados.

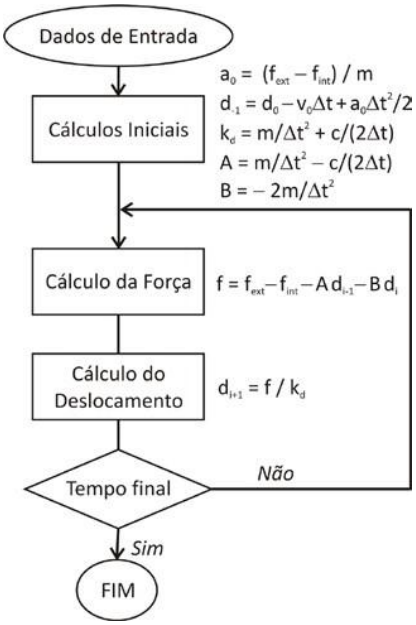


Figura 4: Discretizaçoes com: MED, MEF-MED, MEC-MED.

Existem diferentes estratégias para acoplar o MED com o MEF e MEC, nesta pesquisa utilizou-se talvez a mais simples, onde o centro de gravidade das partículas coincidem com os nós dos elementos finitos ou elementos de contorno, que estão na interface. Como consequência dessa estratégia, é preciso somar as rigidezes das partículas da interface na diagonal da matriz de rigidez dinâmica do MEC, nos graus de liberdades relacionados. O mesmo deve ser feito com as forças, então, calculam-se os deslocamentos daqueles nós considerando que há naquele ponto uma partícula e um nó coincidentes.

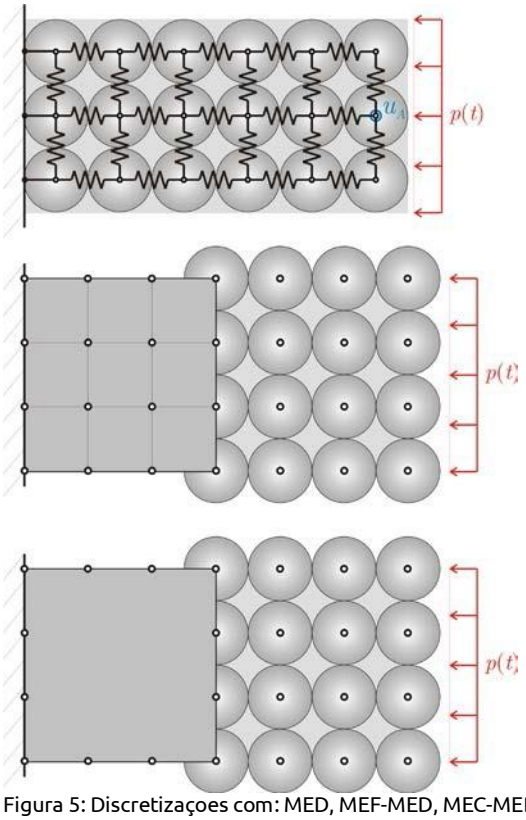


Figura 5: Discretizaçoes com: MED, MEF-MED, MEC-MED.

Os resultados obtidos com os acoplamentos MED-MEF e MED-MEC foram satisfatórios e muito semelhantes. Porém, observou-se que devido a estratégia como o acoplamento foi realizado há uma reflexão da onda na interface.

CONCLUSÕES

Durante a realização desta pesquisa, passou-se por um intenso processo de aprendizagem de análise dinâmica e métodos numéricos.

Ao utilizar o método DC, o acoplamento se torna viável e direto. Então, apesar do problema da reflexão, provou-se que é possível acoplar o MED com MEC de maneira relativamente simples e obter resultados satisfatórios e próximos do analítico. Porém, deve-se experimentar outras estratégia de acoplamento para reduzir a reflexão das ondas na interfaces entre os métodos.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Jerzy Rojek, IPPT PAN e a União Europeia pelo suporte via projeto NUNSIM.

Modelagem do Equilíbrio Líquido-vapor e da Viscosidade de Misturas Líquidas Binárias

Priscila das Flores Araújo, Rosana Janot Martins e Luiz Sérgio Radino Lamego
Departamento de Físico-Química (GFQ)
Grupo de Estudo de Propriedades Físico-Químicas de Líquidos e de Processos Eletroquímicos

INTRODUÇÃO:

O estudo de propriedades físico-químicas de soluções é de grande relevância na elucidação das interações estruturais entre os respectivos constituintes. A investigação experimental da viscosidade dinâmica de misturas tem sido fundamental na caracterização das interações específicas, do tipo solvente-solvente presentes nesses sistemas.

Nos últimos anos, surgiram diversos modelos para previsão do valor da viscosidade de líquidos puros e misturas. Tais modelos variam desde os que possuem um embasamento teórico rigoroso até os de caráter totalmente empírico.[1-6]

Da combinação da teoria de Eyring para o fluxo viscoso[7,8] com os conceitos da termodinâmica clássica, obtém-se uma expressão para a viscosidade de soluções, na qual a viscosidade de uma solução real pode ser interpretada como o resultado da contribuição associada à solução ideal hipotética somada a uma parcela que representa o desvio da idealidade, ou excesso, $\frac{G_E}{RT}$.

Além de tratar a energia de ativação de fluxo viscoso como um potencial termodinâmico, Martins e colaboradores adotaram o modelo UNIQUAC para descrever o desvio da idealidade. A seguinte expressão para a viscosidade de misturas foi, então, sugerida:[9,10]

$$\ln\eta V = \sum_{i=1}^{N_{SOL}} x_i \ln\eta_i + \ln\left(\sum_{i=1}^{N_{SOL}} x_i V_i^o\right) + \sum_{i=1}^{N_{SOL}} x_i \ln\left(\frac{\varphi_i}{x_i}\right) + 5 \sum_{i=1}^{N_{SOL}} q_i x_i \ln\left(\frac{\theta_i}{\varphi_i}\right) - \sum_{i=1}^{N_{SOL}} x_i q_i \ln\left(\sum_{k=1}^{N_{SOL}} \theta_i \psi_{ki}\right) \quad (1)$$

Onde: η_i é a viscosidade dinâmica do componente i puro, nas mesmas condições de temperatura e pressão da mistura; $\overline{V}_i^o$ representa o volume molar do componente i, puro, nas mesmas condições de temperatura e pressão da mistura e o somatório que aparece como argumento do logaritmo natural, no segundo termo à direita da equação [1], representa o volume molar da mistura ideal correspondente; N_{SOL} é o número de solventes que compõe a mistura; x_i é a fração molar do i-ésimo componente na mistura; q_i é o parâmetro de área superficial; Θ_i é a fração da área superficial; Φ_i é a fração de volume; ψ_{ki} é o parâmetro de interação binária característico do modelo UNIQUAC.[11,12]

Na abordagem gama-phi do equilíbrio líquido-vapor a equação de isofugacidade pode ser escrita como:[1]

$$y_i \hat{\varphi}_i^V P = x_i \gamma_i P_i^{sat} \varphi_i^{sat} \exp\left[\frac{V_i^L (P - P_i^{sat})}{RT}\right] \quad (2)$$

Onde: y_i é fração molar do componente i na fase vapor, $\hat{\varphi}_i^V$ é o coeficiente de fugacidade na fase vapor do componente i, x_i é fração molar do componente i na fase líquida, P_i^{sat} é a pressão de vapor do componente i puro, φ_i^{sat} é o coeficiente de fugacidade do vapor do componente i puro, V_i é o volume do líquido saturado do componente i puro e R a constante universal dos gases.

A equação UNIQUAC para a energia de Gibbs molar em excesso tem sido utilizada, com sucesso, na modelagem do equilíbrio de fases de sistemas multicomponentes não eletrolíticos. As principais vantagens dessa equação são a sua simplicidade (apenas dois parâmetros por subsistema binário) e o largo espectro de aplicação (misturas constituídas por líquidos apolares, polares e líquidos parcialmente miscíveis).

O modelo adotado para descrever a viscosidade de misturas líquidas, utiliza a equação UNIQUAC para representar a energia de ativação de fluxo viscoso em excesso. Assim, deseja-se verificar se há um par de parâmetros de interação binária, que minimize os desvios entre os valores experimentais e os calculados, tanto para dados de equilíbrio líquido-vapor quanto para dados de viscosidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Um resumo dos resultados obtidos na modelagem da viscosidade dinâmica dos sistemas binários estudados até o momento encontra-se na Tabela 1. A Figura 1 representa

um resultado típico do modelo de Martins e colaboradores.[9,10]

Considerando todos os sistemas binários listados na Tabela 1, obtém-se um desvio padrão relativo médio percentual de 0,35%, um resultado muito bom.

Observou-se que, para um mesmo sistema binário, os parâmetros de interação obtidos através da correlação de dados de viscosidade, eram diferentes daqueles obtidos por meio da correlação de dados de equilíbrio líquido – vapor.

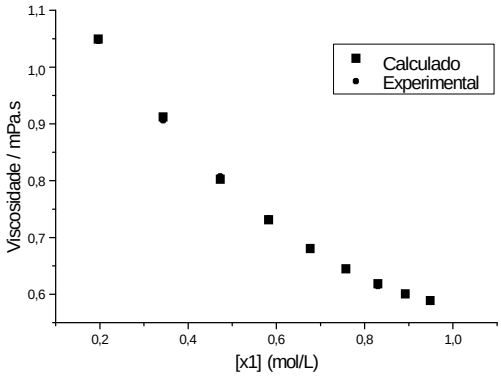
Com base nesses resultados, decidiu-se desenvolver um programa para correlação simultânea dos dados de equilíbrio líquido-vapor e de viscosidade. Este programa encontra-se em fase de desenvolvimento. Atualmente estão sendo desenvolvidas as rotinas de modelagem do Equilíbrio Líquido-Vapor e a interface de diálogo com o usuário. Em seguida, serão desenvolvidas as rotinas de modelagem da viscosidade de misturas. Finalmente, a correlação simultânea dessas duas propriedades será realizada.

Tabela1 – Resultados da correlação da viscosidade de sistemas binários e respectivos parâmetros de interação.

SISTEMA	N_D	T(K)	a_{12}	a_{21}	MRSD
1) 1-butanol + cicloexano	09	293.15 - 303.15	206.755	-206.756	0.0034
2) 1-hexanol + cicloexano	09	323.15	-281.762	475.047	0.0024
3) Etanol + cicloexano	09	303.15	98.3439	-149.267	0.0006
4) Etanol + hexano	09	298.15	69.6353	-144.615	0.0024
5) Etanol + metil-ciloexano	09	303.15	-312.365	543.034	0.0010
6) Metanol + 1,4-dioxano	09	293.15	-147.488	134.920	0.0001
7) Metanol + água	09	298.15	1999.58	-10.7452	0.0124
8) Metanol + metil-acetato	11	293.1 5	321.929	537.196	8

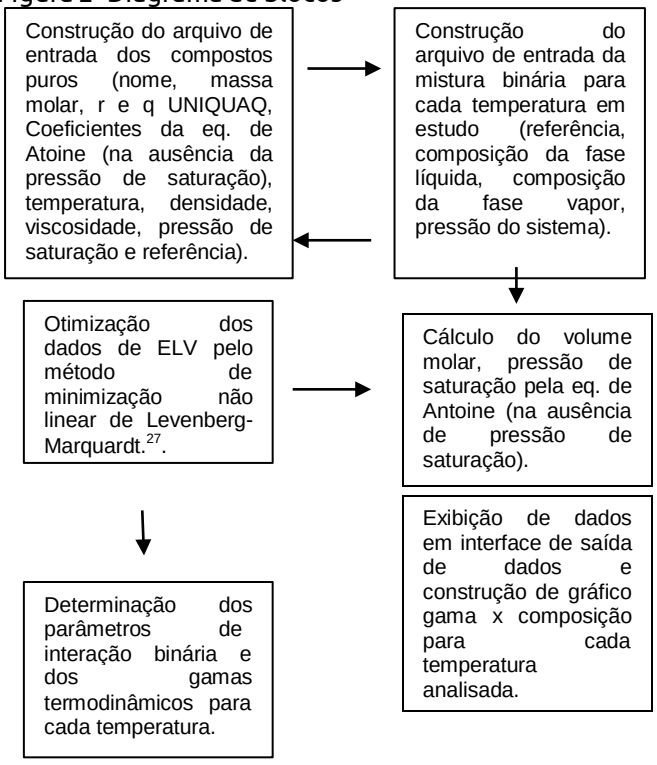
N_D = número de dados experimentais correlacionados;
T = temperatura;
a_{ij} = parâmetros de interação binária;
MRSD = desvio padrão relativo médio.

Figura 1 – Correlação da viscosidade dinâmica do sistema metanol + 1,4-dioxano a 293.15k



Um diagrama de blocos do programa encontra-se representado na Figura 2.

Figura 2- Diagrama de blocos



CONCLUSÕES:

Durante os estudos realizados, o modelo para misturas líquidas binárias, apresentado, foi utilizado para modelar a viscosidade das misturas investigadas contendo álcoois. Os resultados obtidos foram bons, visto que o desvio padrão relativo médio percentual foi de 0,35%. Os parâmetros de interação binária calculados pelo mesmo modelo eram da mesma ordem de grandeza dos valores encontrados na literatura, quando o modelo UNIQUAC era utilizado na modelagem de dados de equilíbrio líquido-vapor. Tal resultado indica que o mote deste trabalho é factível. Ou seja, utilizar um mesmo par de parâmetros UNIQUAC para descrever o comportamento viscoso e o equilíbrio líquido-vapor das misturas binárias investigadas.

Na análise dos coeficientes de atividade alguns modelos foram testados, no entanto, a aplicação simples da lei de Raoult não apresentou resultados satisfatórios. Quando utilizada a relação de Gibbs-Duhem,[13,14] os resultados eram divergentes em alguns pontos devido às derivadas parciais, apresentando apenas um comportamento concordante com o modelo quando era realizado um "spline".[15]

Portanto, para alcançar o objetivo deste trabalho, um programa para modelagem simultânea do equilíbrio líquido-vapor e do comportamento viscoso de misturas binárias, utilizando a equação UNIQUAC, está sendo desenvolvido.

Agradecimentos:

Os autores agradecem o apoio financeiro da FAPERJ e da PROPPi (FOPESQ - 2011) e ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica.

Referências bibliográficas:

.Poling, B. E.; Prausnitz, J. M.; O'Connell, J. P. *The Properties of Gases and Liquids*, 5th ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., New York: 2001.

Monnery, W. D.; Svrcek, W. Y.; Mehrotra, A. K. *Can. J. Chem. Eng.* 1995, *73*, 3.

Viswanath, D. S.; Natarajan, G. *Data Book on the Viscosity of Liquids*, Hemisphere Publishing, 1989.

Viswanath, D. S.; Ghosh, T. K.; Prasad, D. H. L.; Dutt, N. V. K.; Rani, K. Y. *Viscosity of Liquids – Theory, Estimation, Experiments, and Data*, Springer, 2007.

Stephan, K.; Lucas, K. Viscosity of Dense Fluids, Plenum Press, New York: 1979.

Touloukian, Y. S.; Saxena, S. C.; Hestermaus, P. Thermophysical Properties of Matter – TPRC Data Series, vol. II, Purdue Research Foundation, 1975.

Glasstone, S.; Laidler, K. J.; Eyring, H. *The Theory of Rate Process*, McGraw-Hill: New York, 1941.

Hirschfelder, J. O.; Curtiss, C. F.; Bird, R. B. *Molecular Theory of Gases and Liquids*; John Wiley & Sons, Inc.: New York, 1967.

Martins, R. J.; Cardoso, M. J. E. de M.; Barcia, O. E. *Ind. Eng. Chem. Res.* 2000, *39*, 849.

Martins, R. J.; Cardoso, M. J. E. de M.; Barcia, O. E. *Ind. Eng. Chem. Res.* 2001, *40*, 1271.

Abrams, D. S.; Prausnitz, J. M. Statistical Thermodynamics of Liquid Mixtures: A New Expression for the Excess Gibbs Energy of Partly or Completely Miscible Systems. *AIChE Journal* 1975, 21, 116.

Maurer, G.; Prausnitz, J. M. On the Deviation and Extension of the UNIQUAC Equation. *Fluid Phase Equil.* 1978, 2, 91.

J. M Halla, Rafik Besbes, S. M, Halla, J. Soc. Chim. Tunisie 4 (2001) 1300 n°10.

Besbes, R.; Ouerfelli, N.; Latrous, H.; *J. Mol. Liquids* 2009, 145, 1-4.

William H. Press, Brian P. Flannery, Saul A. Teukolsky, and Willian T. Vetterling, *Numerical Recipes in Pascal. The Art of Scientific Computing,* CAMBRIDGE University Press: New York, 1992.

Modelagem Molecular de Novos Derivados de Oximas com Aplicação na Extração de Cobre E Zinco

Guilherme de Souza Carvalho / Phelipe Matias de Oliveira
Departamento/Unidade/Laboratório VCE/Volta Redonda/LaSinMMol

INTRODUÇÃO:

A mineração tem se expandido no País e desempenha hoje papel de extrema relevância na economia. Além de ferro e nióbio, o Brasil é hoje um grande produtor de bauxita e produtos industriais derivados havendo perspectivas de crescimento expressivo a curto e médio prazo da produção de cobre, metais nobres e níquel. A motivação para o estudo é corroborar com a síntese de novos extratantes, capazes de recuperar uma série de elementos minerais, refletindo um importante passo para a auto-suficiência do país em relação aos processos de extração por solvente. Hidroximas aromáticas são compostos que podem agir como extratantes de metais a partir da formação de complexos.

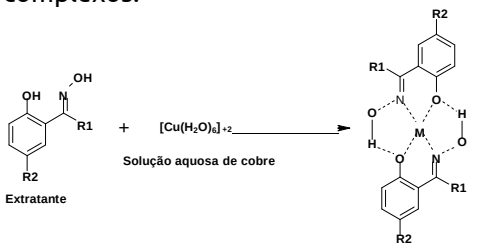


Figura 1: Complexo Cu^{II}-oxima

Foram analisadas as propriedades estruturais e eletrônicas para de modelos substituídos derivados da oximas. As energias dos orbitais de fronteiras, GAP. Foram escolhidos modelos com substituintes nas posições R1, R2 e R3 (figura 2). Os seguintes grupos substituintes foram selecionados de modo a incluir grupos doadores (R=NH_2 , OCH_3, CH_3, t-C_4H_9) e atratores de elétrons (R=F, NO_2 , Cl, CN, Ph), com a finalidade de analisar a influência destes nas propriedades eletrônicas e estruturais das oximas modelos.

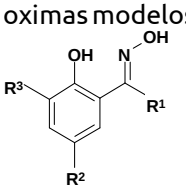


Figura 2: Estrutura geral para oximas fenólicas

Na segunda etapa foram analisadas as propriedades estruturais, eletrônicas, GAP dos complexos de cobre (II) com as oximas fenólicas substituídas.

Os cálculos de otimização de geometria foram realizados através da metodologia DFT com o funcional B3LYP/6-31G(d).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os valores dos parâmetros geométricos calculados para oximas fenólicas substituídas na posição R1, R2 e R3 contendo grupos doadores e atratores de densidade eletrônica estão em concordância dos resultados experimentais e teóricos[1]. Analisando o gráfico 1 observamos que tanto para os grupos substituintes atratores como doadores de densidade eletrônica quando estão na posição R3 apresentam valores de distância II-III menores que estes substituintes na posição R1 e R2. No gráfico 2 observa-se que para os grupos atratores de densidade eletrônica tanto na posição R1 quanto para a R2, não ocorre nenhuma diferença significativa no ângulo a não ser para o grupo CN. Quando passamos para os grupos na posição R3 nota-se uma significativa mudança nos ângulos de ligação I-II-III. Os grupamentos na posição R3 diminuem o ângulo de ligação em relação às demais posições (R1 e R2). A diferença entre os ângulos torna-se significativa quando temos grupos doadores de densidade eletrônica na posição R1 e R2, os ângulos para a variação dos grupos doadores em R1 é menor que 120^0, sugerindo que ocorre uma perda da hibridação sp^2 para sp^3 (109,5º). A mesma tendência pode ser observada quando comparamos os ângulos I-II-III, com os substituintes na posição R3, o ângulo tende a 109,5º, ou seja, uma hibridação sp^3, apresentando uma maior diminuição quando temos grupos doadores de densidade eletrônica na posição R3.

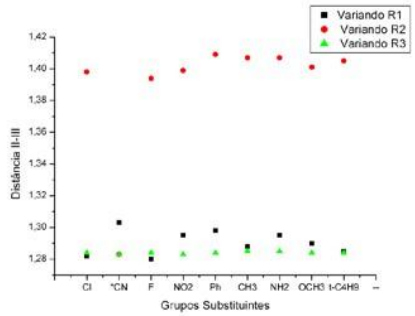


Gráfico 1: Relação entre as distâncias II-III e os grupos substituintes nas posições R1, R2 e R3.

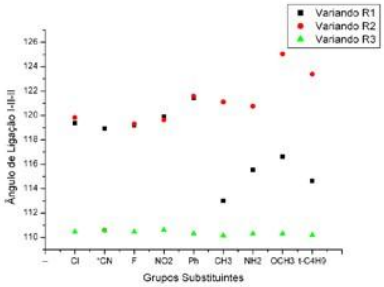


Gráfico 2: Relação entre os ângulos I-II-III e os grupos substituintes nas posições R1, R2 e R3.

O gráfico 3 mostra a diferença *HOMO/LUMO*, para os substituintes na posição R1, R2 e R3 com grupos doadores e atratores de densidade eletrônica.

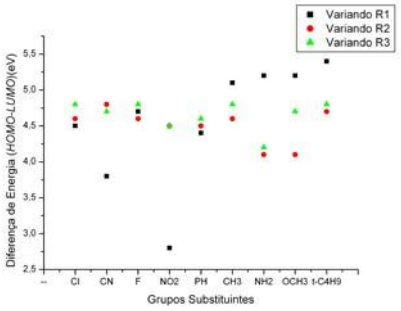


Gráfico 3: $\Delta_{HOMO/LUMO}$ calculada para os substituintes nas posições R1 e R2.

Verifica-se que quando temos grupos doadores na posição R2 o $\Delta_{HOMO/LUMO}$ é menor do que quando se tem estes mesmos substituintes na posição R1. A posição R3 segue a mesma tendência observada dos grupos substituintes colocados na posição R2, sendo a maior diferença observada quando temos o substituinte OCH_3.

Os cálculos de otimização do complexo $Cu(Ox)_2$ com substituinte na posição R1 e R3 apresentam os parâmetros geométricos Cu-O e Cu-N, em boa concordância com o experimental e os ângulos O-Cu-N1 e O-Cu-N2 em uma faixa de $88{,}15^0$ e 92^0 onde observa-se uma boa concordância[2,3]. A tabela 1 apresenta os valores da diferença de energia (ΔE) entre *HOMO* e *LUMO* calculados para os complexos de oximas substituídas (R1 e R2).

Tabela 1: Energia *HOMO/LUMO* e $\Delta_{HOMO/LUMO}$ (eV)

R1/R3	*H*	*F*	*NO2*	*Ph*	*CH3*	*NH2*	*t-C4H9*
EHOMO	-5,64	-5,87	-6,30	-5,54	-5,57	-5,45	-5,40
ELUMO	-1,55	-1,56	-2,52	-1,46	-1,35	-0,91	-1,24
Δ E	4,09	4,31	3,78	4,08	4,22	4,54	4,16
EHOMO	-5,64	-6,10	-6,72	-5,81	-5,87	-5,19	-5,92
FLUMO	-1,55	-1,32	-1,16	-1,19	-1,06	-0,97	-1,07
Δ E	4,10	4,78	4,55	4,61	4,81	4,22	4,85

Observamos que os grupos doadores de densidade eletrônica aumentam a energia do *HOMO* e verifica-se também que os grupos doadores de densidade eletrônica aumentam a energia do *LUMO*.

Apenas o valor de *HOMO-LUMO* para o substituinte NO_2, na posição R1 mostrou-se diferente dos demais. Neste caso, o *HOMO* tem a mais alta energia e o *LUMO* tem a mais baixa energia, identificando-o como um bom atrator de elétrons.

CONCLUSÕES:

Quando comparamos as distâncias (III-IV) e ângulos (II-II-IV) para grupos doadores e atratores encontramos um ligeiro aumento no comprimento da ligação para grupos doadores, enquanto que os ângulos (II-III-IV) refletem uma diminuição do mesmo. Tanto para os grupos substituintes atratores como doadores de densidade eletrônica quando estão na posição R1 apresentam valores de distância II-III menores que estes substituintes na posição R2. A diferença entre os ângulos I-II-III torna-se significativa quando comparamos os grupos nas posições R1, R2 e R3. Os ângulos para a variação dos grupos doadores em R1 é menor que 120^0, sugerindo que ocorre uma perda da hibridação sp^2 para sp^3 (109,5º). Os grupos doadores de densidade eletrônica aumentam a energia do *LUMO* , enquanto que os grupos atratores diminuem a energia deste orbital. Os grupos doadores de densidade eletrônica aumentam a energia do *HOMO*, ao passo que os grupos retiradores de densidade eletrônica reduzem a energia deste orbital. Para os complexos modelos $Cu(L)_2$, observamos que os grupos doadores de densidade eletrônica aumentam a energia do HOMO e verifica-se também que os grupos doadores de densidade eletrônica aumentam a energia do LUMO. Diferença de energia (ΔE) entre *HOMO* e *LUMO*

REFEFERÊNCIAS:

1- Singh, H.; Gupta, C.K.; *Mineral Processing and Extrative Metallugy Review*, 21, 307, 2000.
2- Smith, A.G. et all.; *Coord. Chem.Rev.*; 241, 61, 2003.
3- Whyte, A. M.; Roach, B.; Henderson, D. K.; Tasker, P. A.; Matsushita, M. M.; Awaga, K.; White, F.J.; Richardson, P.; Robertson, N. *Inorg. Chem.*, 12867, 2011.

Agradecimentos: UFF/FAPERJ

Modelamento Microestrutural

Daniela Oliveira Mota Guimarães.
Engenharia Metalúrgica/ EEMVR/ Núcleo de Modelamento Microestrutural

INTRODUÇÃO:

Parâmetros Metalúrgicos

A recristalização é um fenômeno bem conhecido, objeto de um grande número de trabalhos e de diversos livros. Ela ocorre a partir de uma matriz que sofreu deformação, e consiste-se em duas etapas:

a)Nucleação – nesta etapa ocorre o aparecimento de "novos" grãos livres de deformação. Neste caso parâmetros como a distribuição espacial dos núcleos e a cinética de aparecimento destes núcleos são extremamente importantes.

b)Crescimento – nesta etapa os "novos" grãos aumentam de tamanho. Uma primeira suposição seria a de que estes novos grãos crescem com velocidade constante. Porém a prática tem mostrado que esta velocidade decresce com o tempo de recristalização. O tratamento analítico clássico da recristalização devido a Johnson-Mehl[1], Avrami[2] e Kolmogorov[3] - (JMAK) resulta em equações analíticas exatas. Para o caso de "saturação de sítios", isto é, quando todos os núcleos se formam no início da reação em t =0, o resultado é bem conhecido:

$$V_V = 1 - exp(-\frac{4\pi}{3} N_V G^3 t^3)$$

Onde VV é a fração volumétrica, t é o tempo, NV é o número de núcleos por unidade de volume e G é a velocidade constante de crescimento das regiões transformadas, supostas de forma esférica. Esta teoria e seus desenvolvimentos e extensões tem aplicação ampla em transformações tanto em materiais metálicos como em não metálicos. Em consequência, encontram -se aplicações deste formalismo a uma diversidade de transformações, tais como, austenita, perlita, recristalização, crescimento anormal em BaTiO3,'spread' da martensita e cristalização de polímeros. Recentemente, Rios e Villa[4] desenvolveram um método analítico novo e matemático entre exato para modelar situações em que mais de uma transformação ocorre simultaneamente e/ou sequencialmente. Este novo método permite se construir modelos analíticos para duas ou mais reações a partir dos modelos individuais. Além disto,permite extrair a cinética das reações individuais a partir da microestrutura gerada por duas ou mais reações ocorrendo simultaneamente. O método analítico, entretanto, fornece apenas valores de parâmetros microestruturais como fração volumétrica e área por unidade de volume. Portanto utilizou-se o método do cone causal para simular reações simultâneas não só para comparar com a solução analítica, mas principalmente para gerar as microestruturas que podem ser obtidas por estas reações simultâneas. Um exemplo de aplicação da metodologia foi descrita no trabalho de Rios, Villa e Oliveira[5], onde foi utilizado o novo modelo analítico para analisar dados publicados por Magnusson, Jensen e Hutchinsson[6] sobre a cinética de recristalização de aços IF. A partir dessa análise, provou-se que o método é eficiente ao tratar transformações simultâneas e seqüenciais.

Parâmetros Computacionais

O modelamento microestrutural da recristalização permite variar grandezas tais como: distribuição espacial de núcleos e forma funcional da velocidade de crescimento. Além disto, permite a quantificação exata de todos os parâmetros microestruturais relevantes tais como: fração volumétrica recristalizada, área de interfaces por unidade de volume, distribuição de tamanhos dos grãos dentre outros. Obter tais grandezas experimentalmente é um trabalho demorado que envolve erros experimentais consideráveis. Um ponto importante,é que,ao se tomar Johnson-Mehl[1], Avrami[2] e Kolmogorov[3] como referência para simulação implicitamente também modela-se diversas outras transformações com características afins, embora cada uma tenha suas particularidades. No caso da recristalização, sem dúvida, o estado deformado é o grande problema, pois além de ser complexa, sua subestrutura pode diferir de metal para metal. Dentre as hipóteses acima, especialmente importante é a hipótese de que os núcleos estejam localizados no espaço "aleatoriamente" ou melhor localizados de modo "uniformemente aleatório".

Atualmente os estudos analíticos e experimentais têm sido auxiliados pelos modelos computacionais, com objetivo de se desvencilhar das limitações encontradas em cada método de

estudo. Um modelo computacional muito utilizado para descrever a cinética de recristalização é os Autômatos Celulares. No entanto, apresenta limitações no que diz respeito a forma do grão gerada por esse método e uma correção através de um fator de forma foi necessária. Então foi desenvolvido um novo modelo computacional capaz de descrever a cinética de recristalização. Esse modelo é baseado na teoria cone causal e a princípio é desenvolvido para as hipóteses de transformação propostas por JMAK.

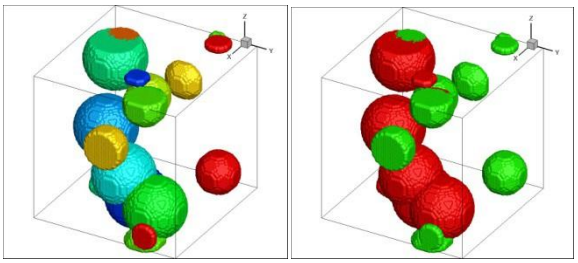
O Objetivo deste trabalho é comparar as equações analíticas já existes para fenômenos com nucleação e crescimento e comparar com os resultados obtidos do método computacional cone causal, para provar a validez do novo método computacional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

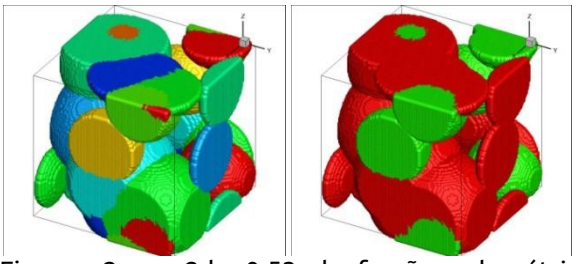
- Análise Microestrutural

O programa desenvolvido foi capaz de mostrar a evolução microestrutural dentro da matriz. A figura1-a e 1-b abaixo possuem 0,1 de fração volumétrica transformada, as figuras 2-a e 2-b possuem 0,53 de fração volumétrica transformada, as figuras 3-a e 3-b possuem 100 por cento de fração volumétrica transformada. Nas figuras denotadas por "a" pode-se notar que os grãos encontram-se coloridos, pois possuem diferentes orientações cristalográficas, para identificar quais grãos pertencem a fase 1 ou fase 2, basta identificar o tamanho do mesmo na qual o grãos da fase 2 possuem maior tamanho pois possuem maior velocidade de crescimento.

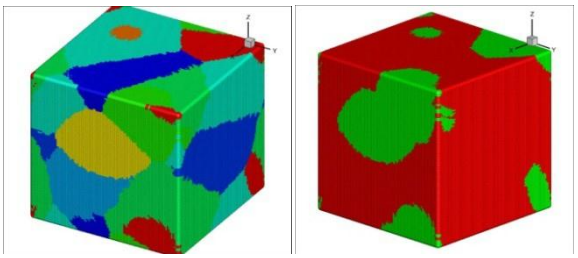
Um fenômeno típico observado nas reações de nucleação e crescimento é o englobamento dos grãos de menor energia pelos grãos de maior energia, estes grãos de maior energia são normalmente os grãos com tamanho superior, tal fenômeno também foi identificado na análise microestrutural computacional, onde pode observar que os a fase mais rápida que possuem os grãos maiores vão englobando a fase mais lenta.Observando as microestruturas com sub índices "a", viu-se que com analise de interface podemos saber qual o grão que está envolvendo o outro,não somente analisando o tamanho do mesmo., mas observando a sua interface. O grão que possui sua interface côncava será aquele de maior velocidade e assim aquele que está envolvendo o grão que cresceu com uma menor velocidade sendo assim o grão menor.



Figuras 1-a e 1-b: 0,10 de fração volumétrica transformada



Figuras 2-a e 2-b: 0,53 de fração volumétrica transformada.



Figuras 3-a e 3-b: 0,53 de fração volumétrica transformada.

- Análise dos Gráficos

Na Figura 4 observa-se que a cinética de crescimento apresenta uma boa concordância entre a simulação computacional e a metodologia analítica de Rios e Villa. Assim como foi observado na fração volumétrica transformada em função do tempo de reação (Figura 4), na figura 5 e figura 6 também houve uma razoável concordância, entre as curvas simuladas e calculadas analiticamente.

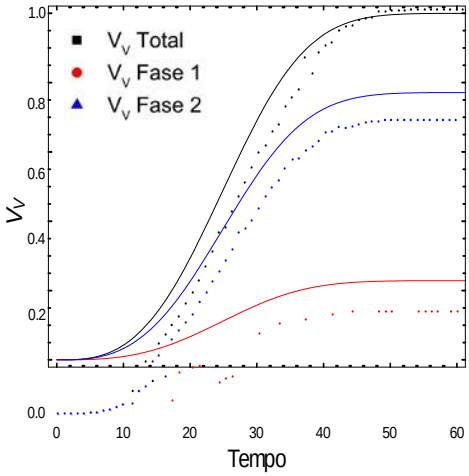


Figura4: Fração Volumétrica versus tempo de reação simulado

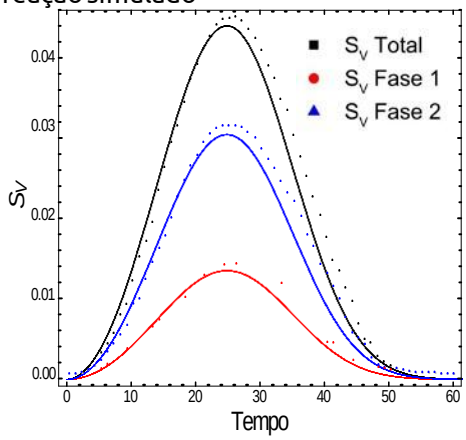


Figura5: Área superficial por unidade de volume versus tempo de reação simulado

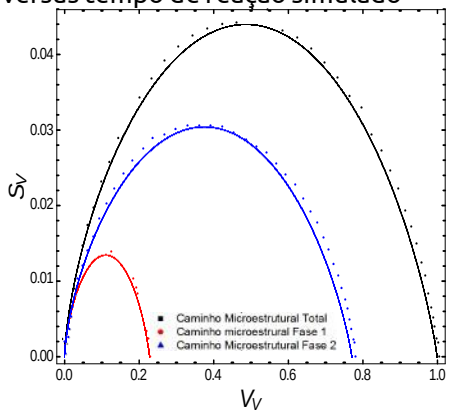


Figura6: caminho microestrutural da fase 1 em vermelho da fase 2 em azul e da fase total em pret
o

CONCLUSÕES:

Realizar o fenômeno da recristalização via cone causal foi muito importante, pois a forma geometria dos núcleos é diferente dos métodos já existentes e não é utilizado apenas para nucleações homogenias mais também para outros tipos de nucleação como clusters e não homogênea.

Comprovamos que o novo método computacional baseado na teoria do cone causal é capaz de descrever a cinética de recristalização. Foi possível observar as diferenças durante a evolução microestrutural das distintas fazes na

matriz simulada. As concordâncias obtidas da simulação computacional com o método analítico, foram alcançadas sem sequer algum ajuste de curvas. Desta forma o fenômeno

simulado pode ser considerado como uma boa representação da sua proposta de evolução microestrutural. Ocorreu neste caso um fenômeno um pouco atípico em outras reações simultâneas, como o limite de crescimento era apenas a outra fase, a fase mais rápida cresceu até o fim da reação, enquanto a fase mais lenta parou no início. Este fato ocorre devido ao envelopamento da fase mais lenta, ela é cercada

pela fase mais rápida e perde espaço para o crescimento. Dessa forma, cessa o crescimento prematuramente.

Agradecimentos: Compromissos do Bolsista

Agradeço ao professor orientador Paulo Rangel Rios, e ao co-orientador Doutor Weslley Luiz da Silva Assis por toda a assistência dada. A Universidade Federal Fluminense (UFF), juntamente ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pela concessão da bolsa de iniciação científica à Daniela Oliveira

Mota Guimarães. Aos órgãos de Fomento: CNPQ, CAPES e BIPIC.

Modelos Numéricos para Análise da Interação Solo-Estrutura de Edifícios.

Ana Carolina Moreno Paredes
Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Civil (TEC).

INTRODUÇÃO:

MODELOS NUMÉRICOS PARA ANÁLISE DA INTERAÇÃO SOLO-ESTRUTURA DE EDIFÍCIOS

O trabalho consiste da elaboração de modelos numéricos refinados de um edifício utilizando um programa computacional comercial baseado no Método dos Elementos Finitos (MEF), permitindo uma análise refinada do comportamento da estrutura e sua interação com o solo de fundação. Ou seja, dependendo do tipo do solo a estrutura poderá sofrer recalques diferenciais provocando uma redistribuição dos esforços podendo causar problemas estruturais como trincas ou até o colapso da estrutura. Os modelos numéricos foram calibrados através de medições experimentais dos recalques das fundações em diversas etapas da construção do edifício.

Essa abordagem interdisciplinar possui considerações estruturais e geotécnicas e é muito importante para ampliar a percepção dos alunos de Engenharia, porque mostra o real comportamento da estrutura.

A edificação utilizada possui dois tipos de fundação, direta e indireta, que numa primeira etapa foram considerados como apoios indeslocáveis e as cargas obtidas foram utilizadas para fazer estimativa dos recalques das fundações. A análise dessa estrutura é feita de forma interativa sendo nas etapas subsequentes alimentados com os valores de recalque medidos na obra causando uma redistribuição os esforços na estrutura resultando em novas cargas nos apoios. As análises foram repetidas até haver convergência das cargas nas fundações em duas etapas subseqüentes.

Para que esse processo seja viável, modelos numéricos correspondentes a cada etapa de medição de recalques na obra foram feitos e a comparação entre os resultados experimentais e numéricos serviu para a calibração dos parâmetros do solo.

Os modelos numéricos foram elaborados com pilares e vigas simulados por elementos de barra e as lajes, pilares rígidos dos elevadores e paredes de contenção simulados por elementos de placa. As fundações foram simuladas através de elementos de mola com coeficientes de rigidez determinados a partir das medições experimentais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A figura 1 apresenta o modelo numérico do edifício completo e a tabela 1 apresenta as cargas nas fundações obtidas com o modelo numérico comparadas com as cargas de projeto obtidas através de métodos simplificados normalmente utilizados na prática. Como no modelo não foram consideradas sobrecargas para a análise do recalque, a diferença entre os dois está numa média de 0,585 que é aceitável. Os valores que se afastam mais da média estão sendo revistos com uma revisão geral do modelo e atualização da estrutura de acordo com revisões feitas no projeto estrutural do edifício.

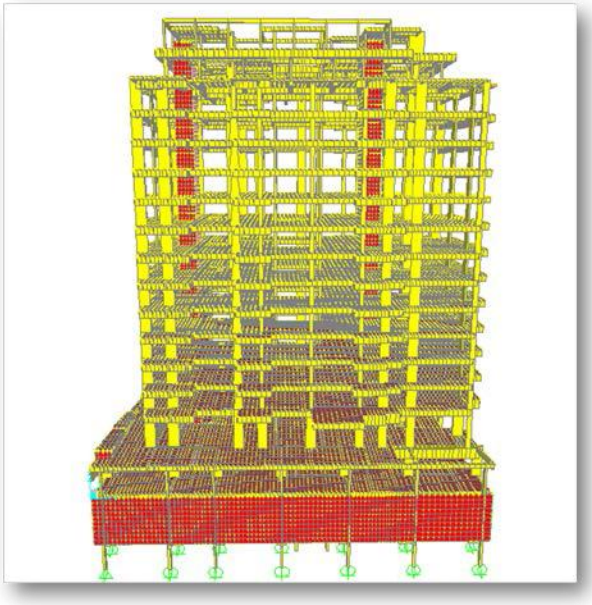


Figura 1: Modelo Numérico do edifício.

Tabela 2: Comparação das cargas dos apoios entre o Modelo Numérico mais refinado e o projeto estrutural.

ELEM.	MODELO NUMÉRICO (kN)- Fz	POJETO ESTRUTURAL kN	MODELO NUMÉRICO/PROJETO ESTRUTURAL(kN)
P13+P36	7731,28	15000	0,515
P14	2286,9	3720	0,615
P17	1953,58	4570	0,427
P18	7942,72	13860	0,573
P21	4116,14	7880	0,522
P24	3057,99	6220	0,492
M1	849,08	710	1,196
M2	1053,68	1940	0,543
M3	1186,48	2070	0,573
M4	1178,54	1920	0,614
M5	1213,56	2310	0,525
M6	1125,87	2190	0,514
M7	1063,61	2310	0,46
M8	1031,72	2390	0,432
M9	498,21	420	1,186
M10	787,58	560	1,406
M11	1926,57	5370	0,359
M13	2273,11	4290	0,53
M14	1223,66	2460	0,497
M15	3643,26	6340	0,575
M16	4149,39	6330	0,656
M17	3079,23	5550	0,555
M18	2082,02	5070	0,411
M19	836,9	1140	0,734
M20	2511,9	5830	0,431
M21	1510,43	2220	0,68
M22	3787,59	13620	0,278
M23	2052,28	2870	0,715
M24	1236,91	1790	0,691
M25	3310,54	6490	0,51
M26	2655,64	4910	0,541
M27	4009,7	7190	0,558
M28	3840,79	6510	0,59
M29	4104,14	7850	0,523
M30	1437,28	2920	0,492
M31	459,34	640	0,718
M32	358,79	690	0,52
M33	350,78	720	0,487
M34	402,83	830	0,485
M35	402,66	860	0,468
M36	364,01	890	0,409
M37	376,58	650	0,579
TOTAL	89463,27	172100	
		MÉDIA DA DIFERENÇA	0,585

Foram feitas medições de recalque e deformação nos pilares em três etapas da construção do edifício com as datas das medições e a etapa que a obra se encontrava especificadas na tabela 2.

Tabela 2 : Etapas de medição de recalque e deformação nos pilares.

ETAPA	MODELO	DATA	ESTÁGIO DA OBRA
1	1	19/11/2011	Estrutura pronta até o 4º pavimento, sem alvenaria.
2	2	03/12/2011	Estrutura pronta até o 5º pavimento, sem alvenaria.
3	3	21/01/2012	Estrutura pronta até o 7º pavimento, com alvenaria até o pavimento PUC.

As figuras 2, 3 e 4 mostram os modelos numéricos das diferentes etapas em que a obra se encontrava durante as medições de recalque e de deformação nos pilares.

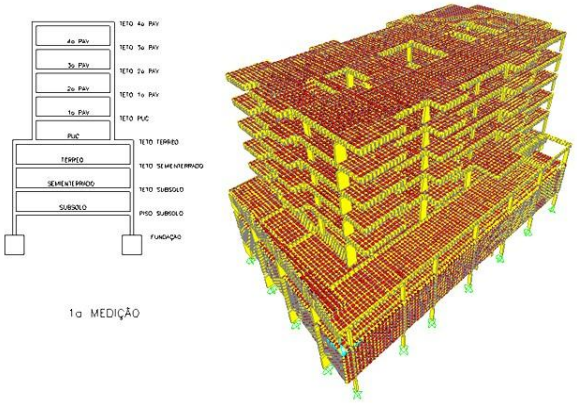


Figura 2 : Etapa 1 de medição de recalque e deformação nos pilares.

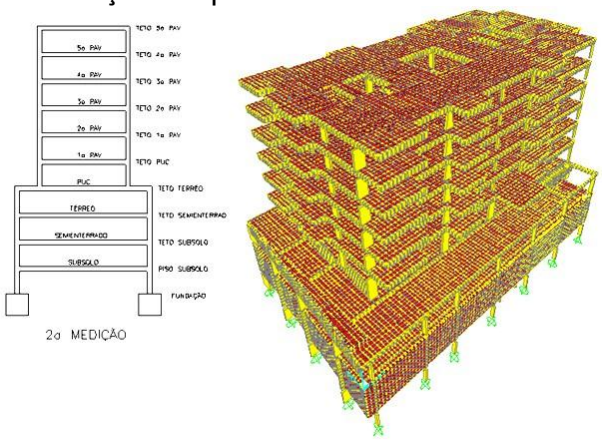


Figura 3 : Etapa 2 de medição de recalque e deformação nos pilares.

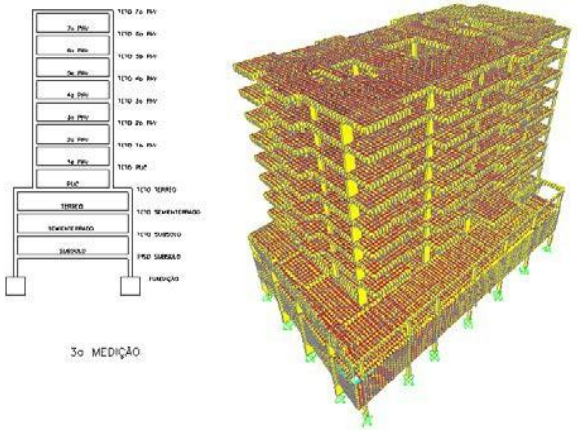


Figura 4 : Etapa 3 de medição de recalque e deformação nos pilares.

Os resultados das cargas nos pilares obtidos nos modelos numérico correspondentes a cada etapa das medições na obra apresentados na tabela 3 mostram um crescimento gradual das cargas de acordo com o avanço da construção, com alguns apoios tendo um acréscimo numa velocidade um pouco maior que outros, porém nada fora do usual.

Tabela 3 : Cargas nos pilares nas diferentes etapas de medições de recalque dadas pelos modelos numéricos.

ELEM.	Etapa 1 (kN)	Etapa 2 (kN)	Etapa 3 (kN)
P9	609,7	663,59	774,82
P13+P36	4219,1	4588,96	5091,85
P14	1145,23	1270,56	1521,29
P17	964,17	1079,15	1304,33
P18	3923,74	4572,97	5183,1
P21	2078,3	2297,38	2738,51
P24	1501,29	1670,28	2013,34
M1	638,03	664,04	715,93
M2	758,58	794,41	846,14
M3	846,97	887,56	969,3
M4	848,42	888,05	967,63
M5	909,06	946,21	1020,32
M6	866,86	889,93	955,63
M7	802,72	834,37	897,72
M8	790,36	819,6	878,36
M9	401,06	413,08	437,37
M10	717,74	724,82	744,85
M11	1328,33	1399,99	1543,13
M13	1336,76	1454,68	1689,22
M14	964,47	995,03	1056,17
M15	2296,3	2452,32	2764,65
M16	2730,1	2898,71	3231,11
M17	1868,68	2011,48	2293,07
M18	1458,92	1532,46	1600,32
M19	553,43	585,21	648,51
M20	1260,2	1415,12	1722,08
M21	1196,51	1232,55	1305,14
M22	2586,59	2724,94	2996,7
M23	1261,92	1362,7	1562,2
M24	1026,04	1048,94	1096,11
M25	2046,76	2190,2	2478,65
M26	1642,93	1761,57	1998,08
M27	2435,71	2624,36	2995,44
M28	2332,51	2500,03	2851,7
M29	2368,68	2569,24	2975,17
M30	970,04	1029,91	1148,45
M31	396,77	403,31	416,99
M32	329,93	333,06	339,55
M33	330,51	332,28	337,67
M34	381,15	383,03	389,1
M35	381,95	384,43	389,36
M36	342,66	345,28	350,3
M37	0,2	0,21	0,24

CONCLUSÕES:

Essa pesquisa possibilitou fazer um bom estudo sobre as estruturas e a análise da teoria da interação solo-estrutura que se inicia com a elaboração de um modelo numérico mais refinado Como a interação solo-estrutura é uma característica que as edificações possuem, o trabalho objetiva mostrar a diferença entre essa análise mais real, que utiliza um modelo numérico mais refinado, e a análise simplificada feita pela maioria das empresas de Projeto Estrutural.

O modelo ajudou também na conferência das cargas nos pilares em comparação com as do projeto estrutural possibilitando encontrar erros.

A medição de recalque e deformação nos pilares na obra em diversas etapas para acompanhar o seu desenvolvimento gradual, teve o objetivo de fornecer dados para, futuramente, alimentar os modelos dessas etapas, que já foram feitos, com os valores de recalque, mostrando a redistribuição de carga que a estrutura sofre ao longo da obra. Com os resultados dos carregamentos dos pilares nessas diferentes etapas da obra, procura-se observar um crescimento aproximadamente proporcional das cargas para cada pilar.

Agradecimentos:

Os agradecimentos são principalmente às minha orientadora e co-orientadora que me ajudaram muito e me deram todo o suporte necessário para a execução das pesquisas necessárias para esse projeto. Sempre muito prontas para me receber e tirar minhas dúvidas incentivando pesquisas mais profundas nessas áreas de estruturas e geotecnia. A iniciação científica é ótima oportunidade que a Universidade oferece aos alunos permitindo que assuntos sejam abordados com maior ênfase e profundidade.

Agradeço também ao CNPq pelo apoio financeiro.

Nuvi - Um computador para todos: Desktops Virtuais através da Computação em Nuvem

Raphael D'Ottavio Bottino, Fabrício Jorge Barboza de Oliveira e Daniel Rossi Marinho
Instituto de Computação - SGCLab

INTRODUÇÃO:

COMPUTAÇÃO EM NUVEM E O PAPEL DA NUVI

O principal objetivo deste trabalho é aprimorar o entendimento, além de aprender como implementar, do paradigma que está em foco no momento, a tão falada Computação em Nuvem, ou ainda, *Cloud Computing*, em inglês.
A alocação de poder computacional ou serviço sob demanda é a ideia atual. A principal ideia por detrás dessa solução é que quem necessite de alto poder de processamento por curto períodos de tempo, podem alugar o poder computacional, sem ficar com equipamentos caros que não serão utilizados de forma ótima na maior parte do tempo. A Computação em Nuvem surge como um paradigma para tentar solucionar este caso supracitado e diversos outros.
No ponto de vista acadêmica poderíamos demonstrar um exemplo bem claro: São muitos os projetos que necessitam de alto poder de processamento. Isso demanda investimento de máquinas caras, para cada um dos projetos, que na maior parte do tempo estarão em estado ocioso. Poderia-se resolver esse problema com uma grande Nuvem académica, de forma que todos os projetos poderiam acessá-la e terem sempre a quantidade de recursos necessários acessíveis e gastando-se menos.
O foco do nosso projeto, denominado de *Nuvi*, é construir um sistema de Computação em Nuvem que vise oferecer serviços para a Universidade Federal Fluminense. O serviço inicial estabelecido é o de *desktops virtuais*, que pretende fornecer um computador virtual por aluno, com software e hardware do estado da arte, sendo acessível de qualquer lugar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como acessar e quão rápido é a Nuvi
Ao final do desenvolvimento do projeto, ficamos com a seguinte estrutura: O aluno, através da Internet, acessa o portal do projeto. Lá, ele faz uma solicitação de máquina virtual. O portal roda no FrontEnd, a máquina que roda o OpenNebula, o gerenciador da Nuvi. Imediatamente após o pedido, o portal se comunica com o OpenNebula que solicita que o servidor de arquivos do Instituto faça uma cópia do arquivo de disco original da máquina virtual. Após esse pedido ser completamente satisfeito, o OpenNebula delega um dos Nós a tarefa de rodar a máquina virtual. Apesar dos arquivos do sistema da máquina virtual estarem localizados no servidor de arquivos do Instituto, todo o processamento será feito através deste Nó. Após a máquina estar rodando, o usuário irá efetuar seu login. Efetuado o login, a máquina virtual se conectará ao servidor de Usário e de seus Arquivos, o que faz com que o usuário não necessite saber em que máquina está rodando sua máquina.

CONCLUSÕES:

Requisitos do Orientador
Durante o período de implementação, conseguimos desenvolver uma primeira versão do sistema de nuvem, uma versão essa que denominamos como Nuvi Beta, com todas as funcionalidades críticas, como o *Live Migration*, VLAN e o acesso ao Desktop Virtual via Web. As máquinas são levantas (ou seja, instâncias das máquinas virtuais são criadas) de forma automática, a medida que são requisitadas, todas em um nó para depois utilizar o outro. Ou seja, conseguimos realizar o que nos propusemos porém a infraestrutura já estava datada e sua manutenção seria precária devido à falta de documentação.
Com a nova implementação da Nuvi, os resultados foram compatíveis com o que esperávamos, ainda mais com a utilização do servidor de arquivos do Instituto de Computação da UFF. Porém, ainda é necessário o desenvolvimento de uma interface Web mais intuitiva e de melhor entendimento. É necessário também a implementação de um escalonador, isto é, sistema de gerência que seja responsável pela ordenação da fila de máquinas virtuais pendentes e a alocação das maquinas virtuais em nós capazes de atender suas necessidades, para uma implementação mais otimizada no ponto de vista de processamento e de economia energética. Acima de tudo, foi possível se familiarizar com as ferramentas utilizadas ao longo do processo e o desenvolvimento de uma grande documentação de fácil entendimento, de tal forma que os próximos passos ou até mesmo a

replicação da Nuvi por faculdades parceiras, sejam feitos de forma mais suave.

Agradecimentos:
Gostaríamos de agradecer à Universidade Federal Fluminense, ao Instituto de Computação, ao nosso orientador Prof. Vinod, à todos do SGCLab, em especial ao Carlos Henrique, o Bill, sempre nos apoiando nos nossos maiores obstáculos. E, é claro, aos nossos familiares.

O modelo presa-predador expandido para descrever parâmetros de volume de produção

Pollyanna Rezende; Marcio Magini
Departamento de Física e Matemática/ UFF – Polo Universitário de Rio das Ostras

INTRODUÇÃO

O presente trabalho constrói um modelo matemático para descrever a aceleração da produção em uma competição entre as empresas. O trabalho desenvolve diferentes relações entre o volume da produção e suas variações temporais sob um comportamento de consumo não linear. Especificamente, o modelo matemático é baseado em um conjunto de equações diferenciais acopladas, com base em dois modelos básicos: Alexei, 1997 e o modelo Presa-Predador que definem o ambiente de competição em um caminho quantitativo. Os resultados mostraram um comportamento interessante dos parâmetros, bem como a capacidade do presente modelo de prever o aumento da capacidade de produção através do tempo e as suas consequências quando as empresas são simultaneamente predadores e presas na competição.

	Tempo = 100			Tempo = 200		
	I.C. 1	I.C. 2	I.C. 3	I.C. 1	I.C. 2	I.C. 3
$V_{p_1}(t)$	8.73	8.28	7.15	4.29	4.36	7.45
$\frac{dV_{p_1}(t)}{dt}$	-0,77	-0,55	1,91	-1,90	-1,21	-1,53
$V_{p_2}(t)$	7.41	6.87	5.46	2.22	0.79	8.01
$\frac{dV_{p_2}(t)}{dt}$	-1.42	-2.45	1.02	-1.94	-0.73	-0.69
$V_c(t)$	6.05	5.58	6.16	4.10	3.40	5.32
$\frac{d^2V_{p_1}(t)}{dt^2}$	-1.95	-1.96	-0.21	0.73	0.74	-1.55
$\frac{d^2V_{p_2}(t)}{dt^2}$	-1.13	-1.07	0.90	2.00	2.65	-2.40

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nosso modelo, estudo de caso, foi construído com base em duas hipóteses: a) a competição entre duas empresas segue um modelo predador-presa e b) o consumo é função não-linear no tempo.

$$\frac{d^2V_{p_1}(t)}{dt^2} = -\left[V_{p_1}(t) - V_c(t)\right] + a\frac{V_{p_1}(t)}{V_{p_2}(t)+1},$$

$$\frac{d^2V_{p_2}(t)}{dt^2} = -\left[V_{p_2}(t) - V_c(t)\right] + b\frac{V_{p_2}(t)}{V_1(t)+1},$$

$$\frac{dV_c(t)}{dt} = function\left(V_{p_1}(t), V_{p_2}(t), V_c(t)\right),$$

As simulações foram feitas usando condições iniciais diferentes para $V_{p_1}(t_0), V_{p_2}(t_0), V_c(t_0), \frac{dV_{p_1}(t_0)}{dt}$ e $\frac{dV_{p_2}(t_0)}{dt}$, que dá os valores iniciais no tempo t_0 para o volume de produção da empresa 1, o volume de produção da empresa 2, o consumo, a velocidade de produção de uma e da velocidade de produção 2. Os três conjuntos de valores estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Diferentes condições iniciais para simular o comportamento das equações. (1), (2) e (3).

Parameters	$V_{p_1}(t_0)$	$V_{p_2}(t$	$V_c(t_0$	$\frac{dV_{p_1}(t_0}{dt}$	$\frac{dV_{p_2}(t_0}{dt}$
I.C. 1	0.86	0.35	0.94	0.20	0.40
I.C. 2	0.29	0.76	0.86	0.17	0.57
I.C. 3	0.54	0.54	0.77	0.32	0.32

Na Tabela 2 foram representados valores para diferentes tempos, úteis para avaliar o comportamento das soluções de funções diferentes sobre os valores de tempo especificado e, consequentemente, adicionando na análise quantitativa do modelo, que é possível observar através da análise de $V_{p_1}(t)$ e $V_{p_2}(t)$ a influência dos valores a e b para diferentes amostras tempo em resultado $V_{p_1}(t) > V_{p_2}(t)$. Este resultado é consistente com a idéia sobre a natureza de a e b.

Tabela 2. Comportamento de três amostras de tempo diferentes, com três condições iniciais (IC), por tempo específico, perto de valores críticos.

CONCLUSÕES:

Nesta competição simulada todos os parâmetros atingem um valor médio constante que são consequência de dois suposições: primeiro está diretamente relacionada com a $V_c(t)$, que tem um valor médio constante ao

longo do tempo, isto é facilmente observado fixando amostras de tempo de 20 unidades de tempo nas figuras 1 (e), 2 (e) e 3 (e) a média não apresenta um oscilação relevante no tempo, o segundo é conseqüência da idéia de que este modelo foi construído para ambas as empresas sobrevivem, em outras palavras, uma probabilidade de "morte" do parâmetro não foi adicionado à ideia central. A segunda suposição é coerente com o fato de que todas as empresas são capazes de melhorar a sua tecnologia e sua capacidade de aumentar a produção para tentar atender o mercado, o que não é verdade o tempo todo, mas para este modelo é considerado. De maneira geral, este modelo pode ser verificado, para estudos futuros, com valores reais de $V_c(t)$ com a expectativa de obter um modelo bom e útil para compreender as relações de produção, quando uma commodity é considerada.

Referências

[1] A. Krouglov. Mathematical Model of Interdependency between Production and Price Fluctuations. 1997. Toronto.

[2] R. S. Winer. A Reference Price Model of Brand Choice for Frequently Purchased Products - *Journal of Consumer Research,* 13 (2), (1986), 250-256.

[3] Selvanathan E. Antony. Advertising and consumer demand: a differential approach – *Economics Letters,* 31, (1989), 215-219.

[4] L. Borland. Option Pricing Formulas Based on a Non-Gaussian Stock Price Model, Phys. Rev. Lett. 89 (9), (2002), 098701:1-4.

[5] X. Wang,D. Li, C. O'brien,Y. Li. A production planning model to reduce risk and improve operations management - *International Journal of Production Economics*. 124(2), (2010), 463–474.

[6] S. Sankar Sana. A production–inventory model in an imperfect production process. *EuropeanJournal of Operational Research*. 200(2), (2010), 451–

Obtenção de hidrocarbonetos a partir de CO_2 residual

Thamiris F. Paiva, Raimundo C. R. Neto, Ana Paula Grangeiro, Fabio Bellot Noronha, Rita de Cássia Colman

Departamento de Engenharia Química e Petróleo

INTRODUÇÃO:

A perspectiva de altas concentrações de dióxido de carbono na camada do pré-sal poderá colocar o Brasil como destaque como um dos maiores emissores de dióxido de carbono em atividades *downstream* do petróleo. Desta forma existe um grande interesse no desenvolvimento de novos catalisadores e processos que possam utilizar o CO_2 como reagente para a produção de combustíveis líquidos e de insumos básicos da indústria petroquímica. A literatura apresenta varias vantagens associadas a introdução de ferro nos óxidos mistos provenientes das hidrotalcitas (HTLC's) como obtenção de alta área específica e elevada dispersão dos metais durante a redução [1-9].

Este trabalho consiste em preparar diferentes amostras de hidrotalcitas, com a substituição do cátion Al^{3+} pelo cátion Fe^{3+}, com as razões x no valor de 0,2, 0,3, 0,4 e 0,5; mas sempre mantendo a proporção de 10%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na figura 1 estão os difratogramas das amostras antes da calcinação, comparando os diferentes valores para a razão x.

Pelos difratogramas, confirma-se a formação da hidrotalcita, assim como a diminuição da magnitude das linhas à medida que houve a redução do magnésio. Isto sugere que houve o decréscimo da cristalinidade da hidrotalcita. Observa-se ainda que para a amostra referente a x=0,5, houve a formação do composto $Al(OH)_3$, resultando na segregação de fase.

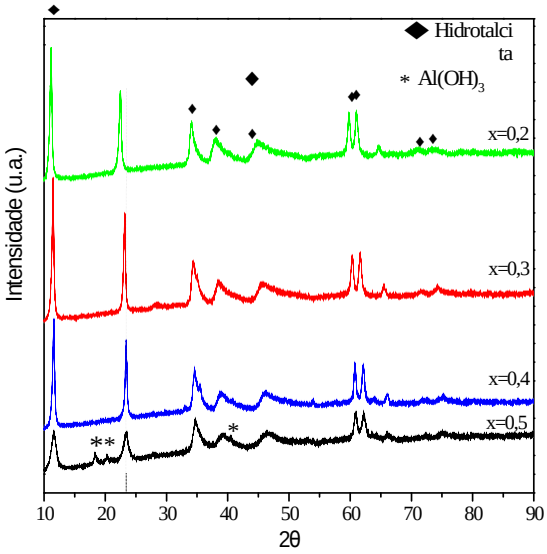


Figura 1: Difratogramas das amostras antes da calcinação.

Após a calcinação (Figura 2), também houve segregação de fase na amostra de x=0,4, devido a formação do Fe_2O_3 (hematita). Pela análise dos valores de área específica (Tabela1), é possível confirmar a presença deste composto, visto que apenas para essa amostra, houve diminuição da área; indicando um aumento da partícula devido à presença da hematita.

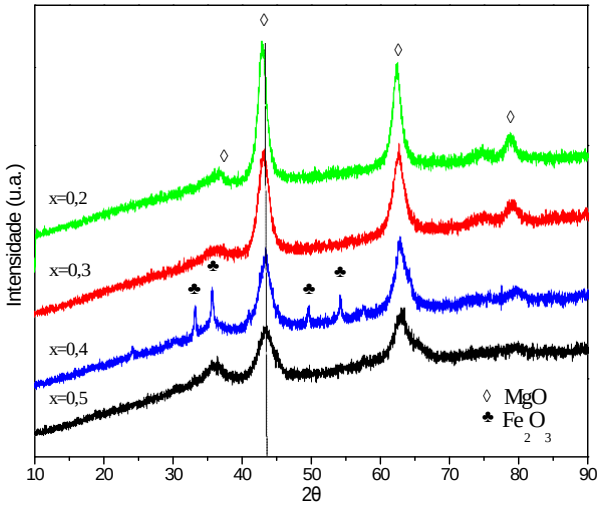


Figura 2: Difratogramas das amostras após calcinação.

Tabela 1: Área específica das amostras.

Amostra	X=0,2	X=0,3	X=0,4	X=0,5
S_{BET} (m^2/g)	148	183	174	192

Nas figuras 3 e 4 são apresentados os difratogramas das amostras após a redução e após a carburação, respectivamente, a fim de verificar o efeito dos tratamentos térmicos.

As amostras de x=0,2 e 0,3 não foram influenciadas pelo tratamento térmico. Não foi identificada a presença de Fe metálico, após a redução, e nem a presença de carbeto de ferro, após a carburação.

Entretanto nas outras amostras, para 2θ igual a 44,6°, 65,1° e 82,2°, as linhas referentes ao Fe metálico estão presentes após a redução a 500° e 800°. O aumento da intensidade das linhas, com a mudança de temperatura, é nítido na figura 3, indicando que possivelmente também ocorreu a redução do Fe^{2+}.

Para estas mesmas amostras, nota-se que após a carburação, as linhas do carbeto de erro foram observadas para 2θ igual a 37,8° e 49,3°.

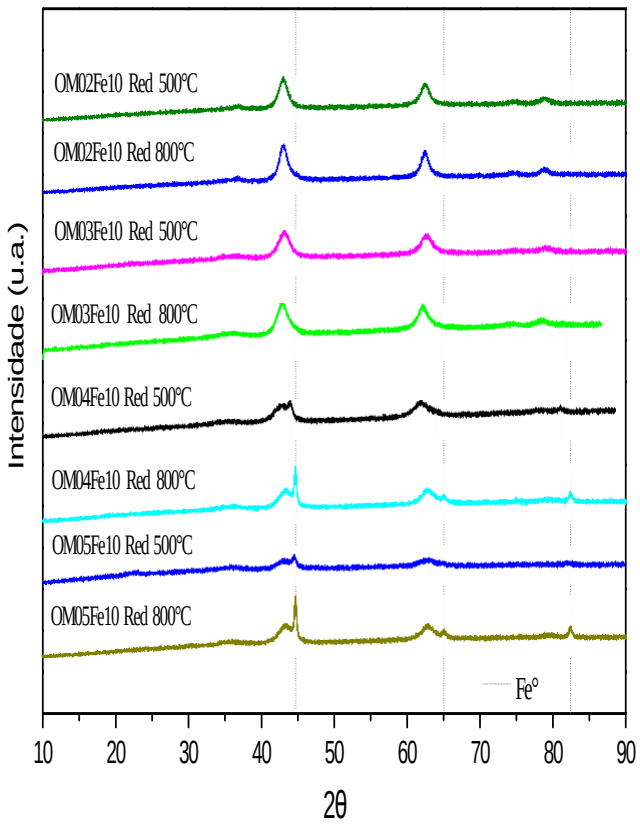


Figura 3: Difratogramas das amostras após redução a 500°C e 800°C.

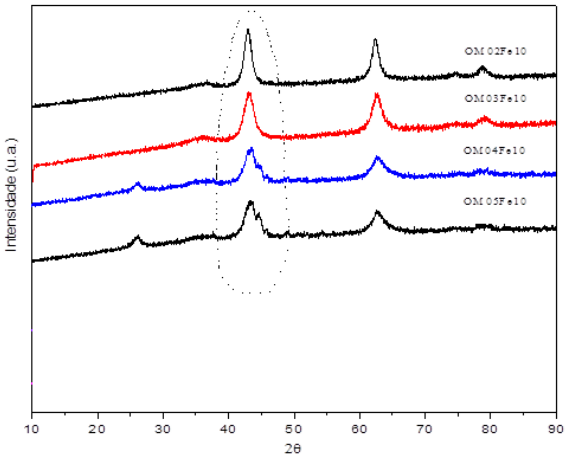


Figura 4: Difratogramas das amostras após carburação a 800°.

A reação RWGS foi utilizada para analisar o desempenho dos catalisadores preparados; e então, avaliar qual é a fase ativa para a reação (Fe metálico ou carbeto de ferro).

Catalisadores após a redução:

Analisando os gráficos de conversão de CO_2 e H_2 (Figuras 5 e 6), observa-se que as amostras pré-reduzidas apresentaram uma boa estabilidade ao longo do tempo de reação, com exceção da amostra de x=0,3.

O acréscimo na temperatura de redução ocasionou o aumenta da atividade como já era esperado. A reação RWGS é caracterizada por ser endotérmica, portanto, a altas temperatura é favorecida.

Contudo, a exceção está para a amostra de x=0,4, onde as duas temperaturas mostraram conversões semelhantes. Isto pode ser consequência da formação da hematita (Fe_2O_3).

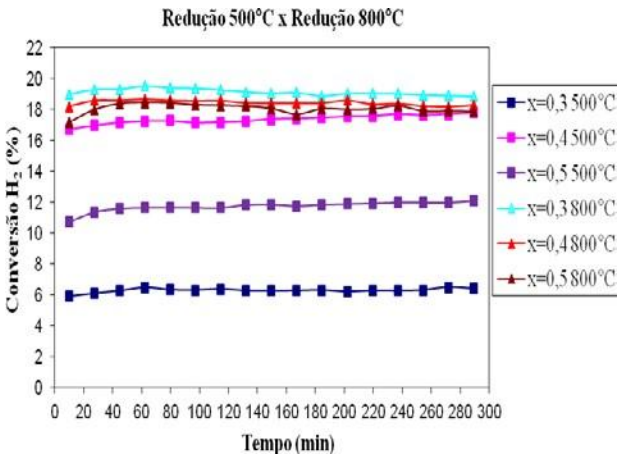


Figura 5: Conversão de H_2 das amostras reduzidas (exceto para a amostra com x=0,2).

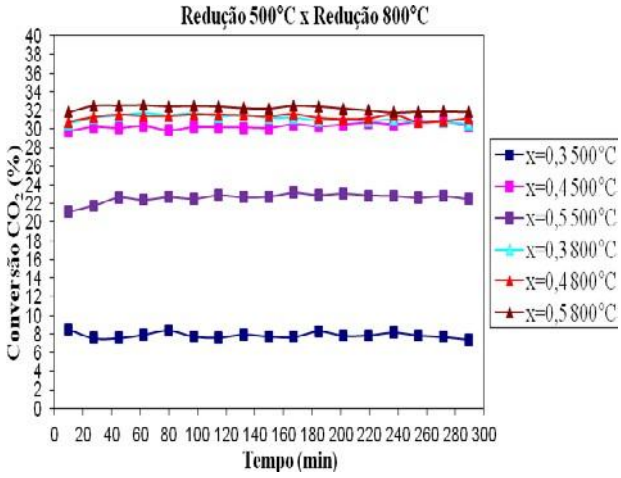


Figura 6: Conversão de CO_2 das amostras reduzidas (exceto para a amostra com x=0,2).

Catalisadores após a carburação:
Assim como nas amostras pré-reduzidas, as que passaram pela carburação também se mostraram estáveis para a reação.
Pelas figuras 7 e 8, observa-se que as amostras pré-carburadas apresentaram menores conversões do que as pré-reduzidas.
E, novamente, a amostra de x=0,4 apresentou os melhores valores de conversão.

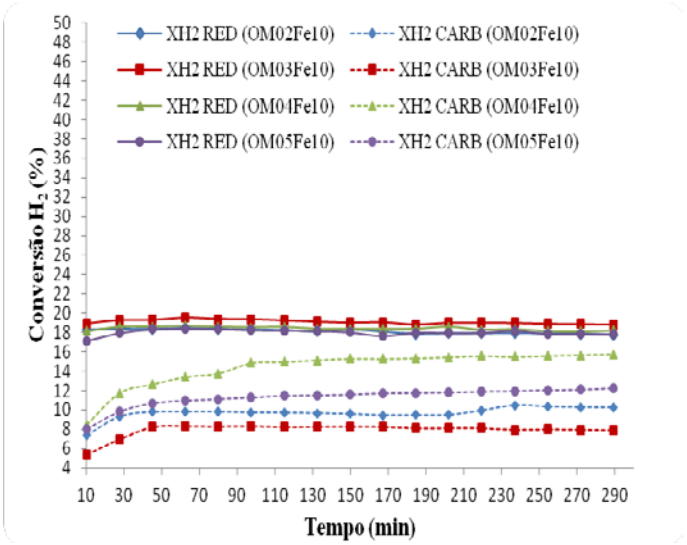


Figura 7: Conversão de H_2 das amostras carburadas e reduzidas.

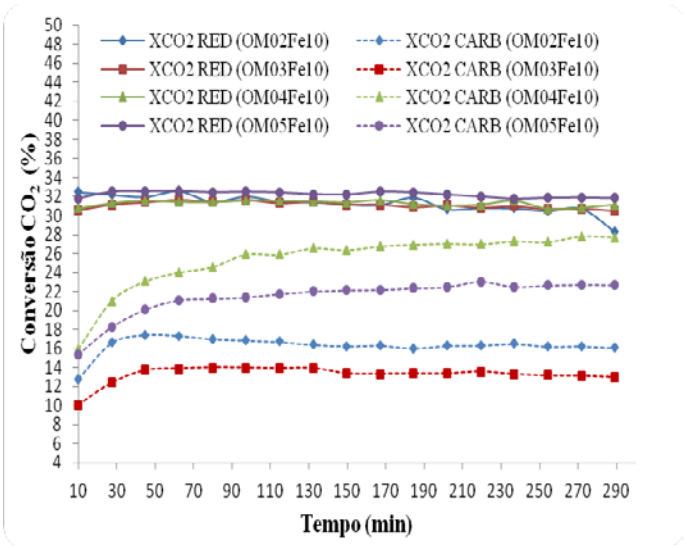


Figura 8: Conversão de CO_2 das amostras carburadas e reduzidas.

CONCLUSÕES:

Verificou-se que o tratamento térmico desempenhou um papel importante para a atividade dos catalisadores. As amostras que passaram pelo tratamento de redução mostraram melhor atividade, indicando que todo óxido de ferro foi reduzido, transformando-se em sítios ativos (Fe metálico).
Nas amostras pré-carburadas, o carbeto de ferro formado foi sendo oxidado pela água de

formação, e assim, ao longo do tempo reacional ocorreu o aumento da conversão.
Dessa forma, os resultados mostram que o Fe metálico representa a fase ativa para a reação RWGS, e por isso, o carbeto de ferro dificulta o desenvolvimento da reação.

Agradecimentos:
Ao CNPq, à UFF e ao INT.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

R.W. DORNER, *et al*, Energy & Environmental Science 3 (2010) 884.
F.J. PÉREZ-ALONSO, *et al.*, Catalysis Communications 9 (2008) 1945.
M.K. GNANAMANI, *et al.*, Catalysis Letters 141 (2011) 1420.
M.E. DRY, Studies in Surface Science and Catalysts 152 (2004) 533.
P.S.S. PRASAD, *et al.*, Catal Surv Asia 12 (2008) 170.
M.E. DRY, *et al.*, Journal of Catalysts 15 (1969) 190.
Y. YANG, *et al.*, Applied Catalysis 266 (2004) 181.
M.L. CUBEIRO, *et al.*, Applied Catalysis 189 (1999) 87.
P.H. CHOI, *et al.*, Catalysis Letters 40 (1996) 115.

Otimização de Modelo Semidinâmico para Controle de Fim de Sopro em Conversor de Sopro Combinado.

Wallace James de S. Oliveira e Alexandre Furtado Ferreira.
Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda – Programa de Pós Graduação em Metalurgia (EEIMVR**).**

INTRODUÇÃO:

No cenário atual, os processos metalúrgicos contam com uma série de sistemas automatizados no controle da produção a fim de que se obtenha uma melhor qualidade nas propriedades químicas e físicas do aço.

Propõe-se neste trabalho o desenvolvimento e avaliação de um modelo matemático de controle semidinâmico, implementado computacionalmente em Fortran 90. O modelo, por meio de informações de entrada do processo de refino primário do aço em Aciarias LD (como peso e temperatura do gusa líquido, quantidade de sucata, adições, etc.) e de dados coletados à 89% do sopro de oxigênio, é capaz de prever a temperatura e composição do aço líquido e da escória formada, no momento do vazamento do conversor.

Para alcançar essa meta, foram resolvidos iterativamente balanços de massa e balanços térmicos para os componentes presentes no Conversor LD-KGC.

Essas informações servirão de ajuste ao modelo para as iterações subsequentes. Os balanços de massa e balanços térmicos calculados para os 11% restante de oxigênio a ser soprado é o que conferem um caráter semidinâmico ao modelo de controle.

O modelamento matemático foi feito com base em equações analíticas, premissas e equações empíricas. Neste trabalho foram modelados os modelos semidinâmico (alvo do estudo) e estático (para comparar o desempenho entre estes modelos).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Considerações: Para o sucesso do modelo matemático de controle semidinâmico, o ponto primordial a seralcançado é o "fechamento" dos balanços de massa e balanços térmicos calculados conforme mostrado anteriormente, ou seja, a diferença entre massa que entra e massa que sai do sistema deve se igualar a 0 (zero) tendo como limite de aceitação uma diferença de 10^{-3}. Da mesma forma isso ocorre para a energia que entra e sai do sistema.

Para o caso do modelo semidinâmico desenvolvido, estes dois quesitos foram satisfatoriamente atendidos, o que promove uma consistência de que os cálculos estão sendo executados de acordo com o programado, e seus resultados estão diretamente em função das equações aplicadas.

Equações de Previsão de Fim de Sopro:
Teor de Ferro

$$\%Fe = 64{,}39 - 1{,}51 * \%CaO + 0{,}69 * \%SiO_2 + 6{,}23 * B + \frac{0{,}153}{\%C_{FeO}}$$

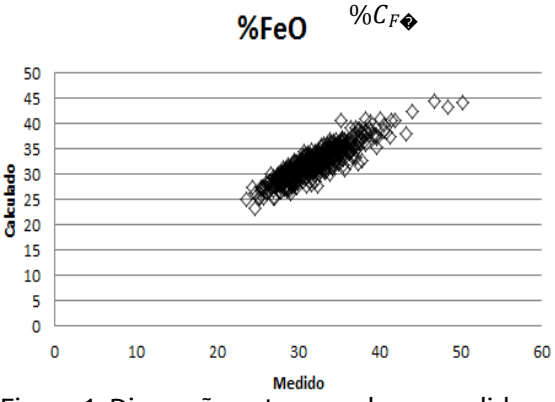


Figura 1: Dispersão entre os valores medidos e calculados pela equação ajustada para %FeO.

Teor de Carbono

$$\%Fe * \%C_{FeO} = 0{,}77 - 0{,}053 * \%CaO + 0{,}142 * \%SiO_2 + 0{,}234 * B$$

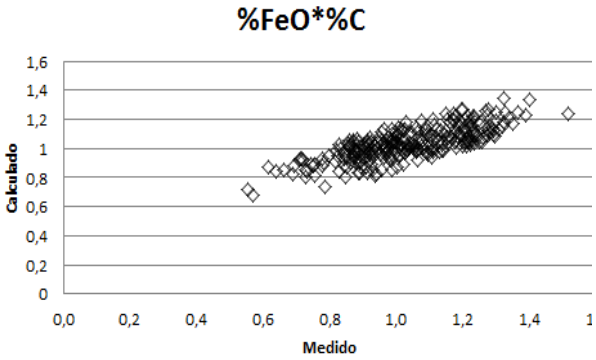


Figura 2: Dispersão entre os valores medidos e calculados pela equação ajustada para %FeO * %C.

Teor de fósforo

$$Lo\left(\frac{(\%P)}{[\%P]*\%Fe_t^{\frac{5}{2}}}\right) = -5{,}29 + 0{,}042*\%Ca + 0{,}065*MgO + 0{,}15*\%P_2O_5 - 0{,}054*\%Mn - \frac{2322{,}75}{T}$$

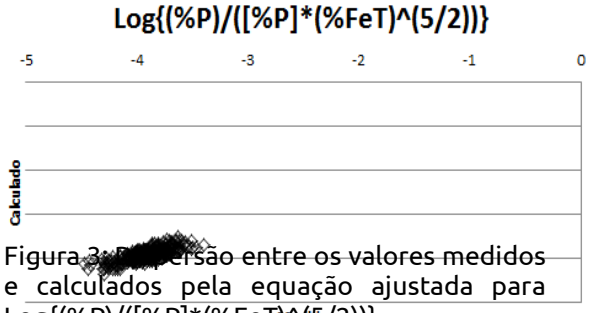


Figura 3: Dispersão entre os valores medidos e calculados pela equação ajustada para Log{(%P)/([%P]*(%FeT)^(5/2))}.

Teor de Manganês

$$Lo(K_{Mn}) = 0{,}35 + 0{,}00049*\%Ca - 0{,}0048*\%MgO - 0{,}021*\%Fe_t - 0{,}0072*\%SiO_2 + 0{,}058*\%P_2O_5 - \frac{469{,}79}{T}$$

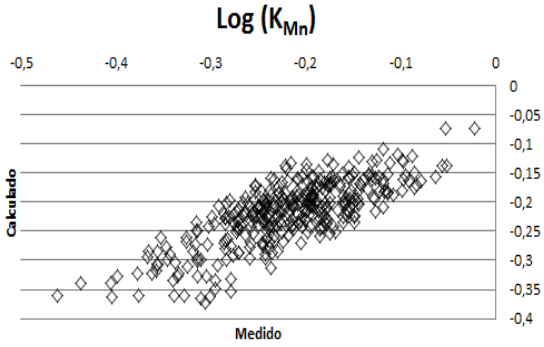


Figura 4: Dispersão entre os valores medidos e calculados pela equação ajustada para Log (K_{Mn}), onde $K_{Mn} = \frac{(\%MnO)}{[\%Mn]*(\%Fe)}$.

Teor de Oxigênio Dissolvido no Metal

$$[ppmO] = -263{,}37 + \frac{199{,}71}{\%C_{Fe}}$$

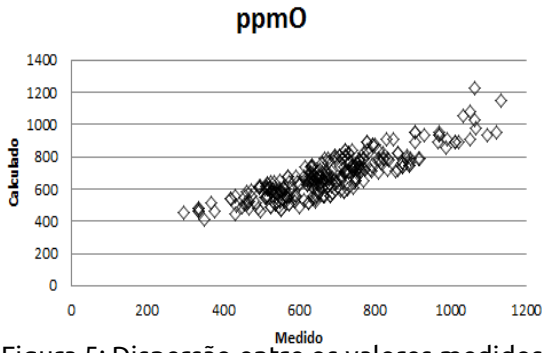


Figura 5: Dispersão entre os valores medidos e calculados pela equação ajustada para ppmO.

CONCLUSÕES:

Foi possível conhecer todo o processo de obtenção do aço a partir do ferro gusa no conversor LD-KGC. A seguir, o ajuste de equações empíricas e a realização de balanços de massa e energia possibilitaram avaliar o grau de contribuição de cada variável para o resultado global da previsão da composição do aço ao fim do sopro de oxigênio.

Conclui-se que as equações ajustadas contribuem satisfatoriamente à validação do modelo semi-dinâmico proposto neste trabalho. Dessa forma, o modelo semi-dinâmico surge como uma alternativa interessante devido à capacidade de previsão de fim de sopro, a partir de 89% do sopro combinado de oxigênio.

Otimização por superfície de resposta do gel formado a partir de proteína do ovo e polissacarídeos

Larissa Soares Rodriguez, Edwin Elard Garcia Rojas
Departamento de engenharia de Agronegócios/ EEIMVR/ Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO

O processo de formação do gel é resultado da agregação de moléculas desnaturadas com a formação contínua de rede entrelaçada que exibe certo grau de ordem. A reação inicial do processo de gelificação envolve o enfraquecimento e quebra das pontes de hidrogênio e dissulfídicas desestabilizando a estrutura conformacional das proteínas. Posteriormente, ocorre a organização das moléculas produzindo uma estrutura tridimensional capaz de imobilizar fisicamente grande parte do solvente. Na formação da estrutura tridimensional, três ligações podem ser formadas e a integridade física do gel é mantida pelo contrabalanceamento das forças de atração envolvidas nas ligações e a repulsão entre as moléculas de proteína e destas com o solvente circundante. As ligações covalentes dão grande resistência e estabilidade ao gel, enquanto as não covalentes são mais fracas, deixando o gel mais suscetível à quebra. Nas atrações não específicas, podem ocorrer tais atrações entre regiões de uma mesma macromolécula ou entre moléculas. A temperatura, o pH e a força iônica são fatores importantes na capacidade de gelificação das moléculas nos alimentos (DAMODARAN et al., 2010; ORDÓÑEZ et al., 2005).

Segundo Lewis (1993), os polissacarídeos são hidrocolóides que conferem maior viscosidade e consistência gelatinosa aos alimentos aos quais são adicionados, pois contêm grupos hidrofílicos e hidrofóbicos que favorecem suas propriedades emulsificantes. Os principais polissacarídeos empregados na indústria de alimentos são alginato, goma xantana, ágar, carragena, goma-arábica, pectina e Quitosana. Este estudo teve como objetivo Otimizar a formação do gel obtido pelas diferentes concentrações de cloreto de sódio, polissacarídeos (pectina, goma xantana e carragena) e proteínas da clara de ovo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As Figuras 1, 2 e 3 mostram a superfície de resposta relacionando a firmeza, consistência, coesividade e índice de viscosidade com x_1 (proteína) e x_2 (concentração de NaCl) no gel de Carragena.

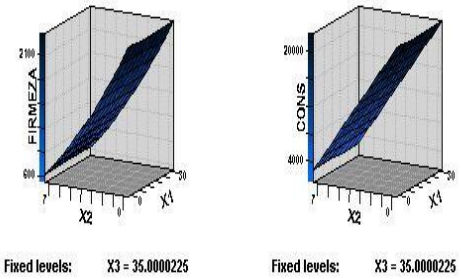


Figura 1 – Relação do x_1 e x_2 para firmeza e consistência.

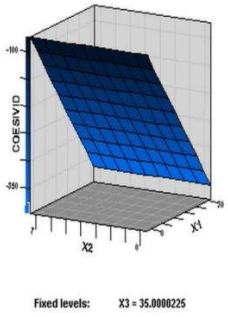


Figura 2 - Relação do x_1 e x_2 para coesividade

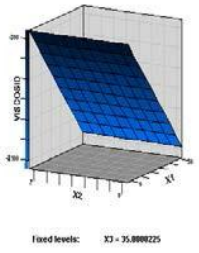


Figura 3 - Relação do x_1 e x_2 para índice de viscosidade.

Para o gel de carragena, a firmeza e a consistência não dependem da concentração de proteína (x_1) e

apresentam maiores valores com baixas concentrações de cloreto de sódio (Figura 1) . A coesividade e índice de viscosidade não dependem da variável x_2 (concentração de NaCl) e tem maiores valores em baixa concentração de proteína(Figura 2 e 3).
Baseado na análise do SAS® foi escolhido o ponto máximo (ponto ótimo) de cada polissacarídeo. O gel foi preparado com base nesses valores e novamente analisado, os maiores valores das variáveis respostas (firmeza, consistência, coesividade e índice de viscosidade) foram escolhidos para fazer o melhor gel. Abaixo se encontra a Tabela 1 com o melhor gel de cada polissacarídeo.

Tabela 1 – Valores ótimos do gel de carragena, pectina e goma xantana

Polissacarídeo	X_1	X_2	X_3
Carragena	15 mL	2,14 g	45,85 mL
Pectina	22,7 mL	2,14 g	31,7 mL
Goma Xantana	24,4 mL	3,14 g	30,8 mL

x_1= proteína, x_2 = concentração de NaCl e x_3 = concentração de polissacarídeo

A partir desses valores foi feita a análise da capacidade de retenção de água.
A Tabela 2 mostra a porcentagem de água exsudada dos géis preparados a partir da Carragena, Pectina e Goma Xantana, de acordo com a equação (1).
Segundo a metodologia proposta por JAUREGUI, REGENSTEIN & BAKER com modificações de BEUSCHEL, quanto maior a quantidade de liquido liberado, menor será a capacidade de retenção de água dos géis.

Tabela 2 - % água exsudada dos géis obtidos a partir de polissacarídeos e clara de ovo

Polissacarídeo	% água exsudada
Carragena	35,24
Pectina	20,12
Goma Xantana	18,11

Pela Tabela 2 percebe-se uma menor liberação de água com a Goma Xantana, logo esse é o polissacarídeo com maior capacidade de retenção de água.

CONCLUSÃO

As condições ótimas para a formação do gel de carragena foi com 15 mL de clara de ovo, 2,14 g de cloreto de sódio e 45,85 mL de polissacarídeo. Para o gel de pectina foi com 22,7 mL de clara de ovo, 2,14 g de cloreto de sódio e 31,7 mL de polissacarídeo. E para o gel de goma xantana as condições ótimas se deram com 24,4 mL de clara de ovo, 3,14 g de cloreto de sódio e 30,8 mL de polissacarídeo. Esses dados se encontram na Tabela 3. O polissacarídeo com melhor capacidade de retenção de água foi a goma xantana.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq e FAPERJ pelo financiamento da pesquisa

Problemas de Localização Hierárquica de plataformas de produção na indústria de petróleo e gás

Ignacio A.A.V, Coelho T.S, Lima M.B, Poeys T. S.
ICT/PURO/CELOG- Centro de estudos em Logística e Gestão

INTRODUÇÃO:

A grande maioria dos problemas de localização, na indústria do petróleo, está relacionada à localização de uma única facilidade que oferece um único serviço, porém, muitos problemas apresentam uma hierarquia de serviços.

Segundo Goldbarge e Luna (2005), o petróleo é extraído da rocha da matriz de um campo submarino, através de poços de perfuração no solo. Os poços são dispostos de modo a otimizar o volume de óleo extraído. Esses poços são dispostos de forma perpendicular ou oblíqua em relação ao solo. No primeiro caso o poço é chamado de vertical e no segundo direcional. O local do solo onde a perfuração é iniciada chama-se de 'cabeça de poço' e o local de maior profundidade é chamado de 'ponto objetivo'. O alcance do poço é a distância entre as projeções da cabeça e do ponto objetivo, no plano definido pela superfície marítima. Quando o poço é vertical, o alcance é nulo, porém, para poços direcionados, o alcance é uma medida relevante (Ver Figura1).

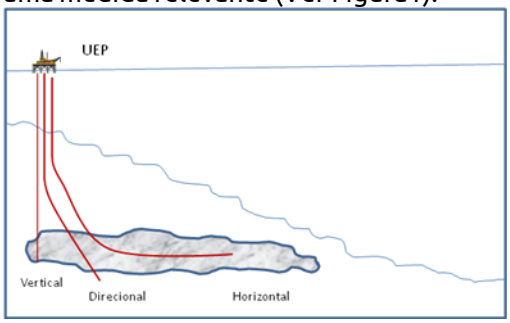


FIGURA 1 - Poços horizontais, verticais e direcionais.

Todo o óleo extraído dos poços é enviado para as unidades estacionárias de produção ou plataformas (UEP). As UEP são unidades industriais no mar, sua função básica é separar o óleo, gás e o descarte da água ao mar. A exportação do óleo é realizado por navios aliviadores ou por oleodutos. O gás produzido é comprimido é enviada a terra através de gasodutos ou reinjetado no reservatório. As ligações entre os poços e UEP está relacionada a aspectos operacionais e de custo. O Controle de número de ligações diretas a UEP é realizado pelo *manifolds* que também estão localizados na superfície submarina e funciona com um concentrador de óleo. O *manifold* é um conjunto de válvulas no fundo do mar que funciona como subestação de captação, um concentrador do petróleo produzido por vários poços, enviando-o a uma plataforma por uma única tubulação. O objetivo de utilizar *manifolds* é reduzir o comprimento das tubulações que interligam os poços as plataformas. Da mesma forma que uma UEP, os *manifolds* também tem limitações quanto ao número máximo de poços interligados (ver a Figura 2)

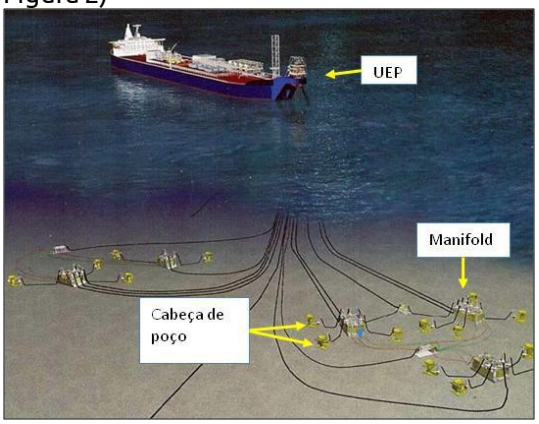


FIGURA 2 - UEP,Manifold e Cabeça de poço

Diversos problemas de decisão dizem respeito ao sistema de produção na indústria de exploração de petróleo e gás. Dentre eles, um dos mais importantes, relacionado à exploração em águas profundas, é a localização de diversos dispositivos e equipamentos, tais como: cabeça de poços, manifolds e unidades de exploração e produção (UEP) ,normalmente este tipo de problema é resolvido por etapas. Na primeira se objetiva estabelecer o número de manifolds que existirão no campo, suas localizações e o conjunto de poços a eles interligados. A segunda etapa visa localizar definitivamente a cabeça de poços e na terceira etapa objetiva localizar a unidade estacionária.

Estes tipos de problemas trata um problema através de subproblemas, cuja solução é um parâmetro fixo que serve de entrada para se resolver um outro subproblema. Este tipo de enfoque não garante a solução ótima do problema.

Devido à inexistência de um modelo único de otimização global os modelos de localização hierárquicos podem contribuir na construção

de um modelo mais integrado minimizando-se assim a otimização parcial (GALVÃO et al., 2002).

Os problemas de localização de UEP, manifolds e a alocação das cabeças de poço para os manifolds são resolvidos por meio de modelos discretos. Mais especificamente, dado um conjunto de localizações possíveis de UEP, manifolds e um conjunto de cabeças de poço, o problema de otimização é escolher um conjunto de locais onde devem ser instalados as UEP, manifolds para depois se alocar as cabeças de poço, com o intuito de se minimizar o custo total, considerando os custos fixos de localização e custos de alocação dos cabeças de poço aos manifolds (Ver Figura 2). O modelo matemático pode ser visto em Ignacio et al 2012.

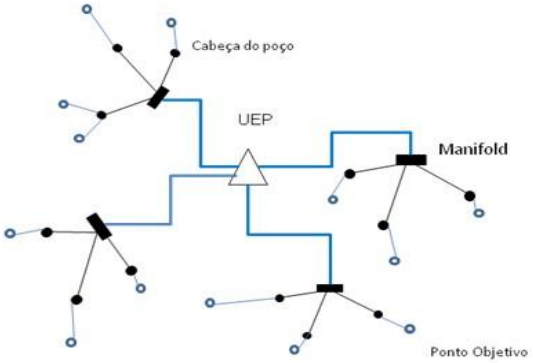


FIGURA 3 - Planta esquemática de um campo submarino

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os testes foram realizados utilizando-se um computador com processador Intel® Core™ 2 Duo com 2.66 Ghz e memória de 8Gb. O sistema operacional utilizado foi o Microsoft Windows Server, 2003, Enterprise x64. A ferramenta, na qual o modelo foi implementado, é o AIMMS e teve como solver o GUROBI. O GUROBI é um solver, destinado a resolver problemas de programação linear, programação quadrática e programação inteira mista.

Número de Problemas	Cabeças de Poços	Manifolds	UEP	Tempo Mínimo	Tempo Máximo	Tempo Médio
10	40	10	5	2.75	51.34	27.012
10	80	20	10	51.75	299.11	184.003
10	120	40	20	114.35	3.380.720	886.506
10	160	40	20	488.02	11.693.060	3.802.328
10	200	50	25	3151.19	30119.44	9086.286

.

CONCLUSÕES:

A definição do tipo de serviço existente das diversas facilidades que participam na exploração de petróleo em campos submarinos é de vital importância para se definir o modelo matemático, sua complexidade e seu método de solução.

Deve-se também lembrar que estes tipos de problemas têm uma forte influência, não somente do custo de instalação, como também da lucratividade de cada do poço que está diretamente relacionado à vazão deste que por sua vez é inversamente proporcional ao tempo de operação.

Neste cenário, modelos de pesquisa operacional com enfoque em problemas de localização hierárquicos vêm sendo desenvolvidos para otimizar uma etapas das inúmeras da industria do petróleo e gás.

A definição do tipo de serviço existente das diversas facilidades que participam na exploração de petróleo em campos submarinos é de vital importância para se definir num modelo matemático de otimização. Nesse sentido o modelo apresentado pode ser uma ferramenta útil para resolver este problema.

Deve-se também lembrar que estes tipos de problemas têm uma forte influência, não somente do custo de instalação, como também da lucratividade de cada do poço que está diretamente relacionado à vazão deste que por sua vez é inversamente proporcional ao tempo de operação.

Agradecimentos: Nosso agradecimento ao PROPPI/CNPq pelo auxílio financeiro que está possibilitando a realização deste trabalho

Bibliografia

GOLDBARG, LUNA (2005), Otimização Combinatória e Programação Linear, Ed. Campus.

GALVÃO, R.D., ESPEJO, L.G.A., BOFFEY, B. (2002) A hierarchical model for the location of perinatal facilities in the municipality of Rio de Janeiro, European Hournal of Operational Research, 138, 495-517

IGNACIO, A. A., FERREIRA FILHO, V.J.M., SAMPAIO, L.M.D, (2012). Modelos de localização hierárquicos na localização de plataformas de produção na indústria de petróleo e gás. In: Anais do XIX Simpósio de Engenharia de Produção - SIMPEP, UNESP, Bauru-SP.

Produção de Hidrogênio a partir da decomposição termoquímica da água, usando energia solar

Mariele Andrade Balbi , Helena Fuly de Resende Pinto, Lídia O.O. Costa, Lisiane Veiga Mattos
Departamento de Engenharia Química e Petróleo/Escola de Engenharia

INTRODUÇÃO:

As células a combustível são alimentadas com hidrogênio, que é produzido na indústria principalmente pela reforma a vapor de hidrocarbonetos. No entanto, o hidrogênio pode, também, ser obtido a partir de fontes de energia renováveis como, por exemplo, a luz solar. O uso da energia solar para a produção de H_2 poderia solucionar um dos principais problemas desta forma de energia, que é a sua característica intermitente.

Dentre os diferentes processos de conversão da energia solar em hidrogênio, os processos de conversão da água, sem uso da eletrólise vem despertando o interesse de vários pesquisadores. Dentre os principais processos usados para a obtenção de hidrogênio através da água, o processo de decomposição termoquímica da água em etapas vem sendo considerado como uma solução interessante. Entretanto, ainda é necessário o desenvolvimento de materiais que sejam capazes de se reduzir em menores temperaturas e apresentem estabilidade e bom rendimento de hidrogênio nas condições operacionais.

Alguns estudos [1] reportaram que perovskitas a base de La e/ou Sr e metais de transição, como Co, Cu e Fe, apresentam boa estabilidade térmica. Além disso, perovskitas $La_{1-x}Sr_xMO_3$ (M = Mn, Fe) apresentaram bom desempenho na produção de hidrogênio a partir da decomposição termoquímica da água [2].

Então, o objetivo neste projeto foi estudar o desempenho de perovskitas a base de La, Ni e Cu em ciclos termoquímicos para a decomposição de água. Para isso, foram preparadas as amostras $LaNiO_3$ e $LaNi_{0,8}Cu_{0,2}O_3$, através do método de combustão, utilizando-se os nitratos de lantânio, níquel e cobre, como fonte de cátions e a uréia como o combustível. Para a amostra $LaNiO_3$, foram utilizadas razões combustível/oxidante (φ) = 0,7; 1,0 e 4,0 ($LaNiO_3$-0,4; $LaNiO_3$-1; $LaNiO_3$-4) e temperatura de calcinação de 1073 K. Para a amostra $LaNi_{0,8}Cu_{0,2}O_3$, usou-se apenas φ = 0,7 e temperatura de calcinação de 873 K ($LaNiCuO_3$-873) e 1073 K ($LaNiCuO_3$-1073)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após calcinação a 1073K, as amostras $LaNiO_3$-0,4; $LaNiO_3$-1; $LaNiO_3$-4 apresentaram valores de área específica inferiores a 10 m^2/g. As imagens de microscopia eletrônica de varredura (MEV) das mesmas amostras apresentaram morfologia granular com grande semelhança entre si.

Nas análises de difração de raios X (DRX) das 3 amostras calcinadas (Figura 1), foram observadas as linhas características da estrutura romboédrica do $LaNiO_3$. Nas amostras com φ =1 e 4 foram detectadas também a presença de linhas do NiO, que são mais intensas na amostra $LaNiO_3$-4. A amostra $LaNiO_3$-4 também apresentou picos característicos da fase La_2NiO_4.

No perfil de redução a temperatura programada (TPR) da amostra $LaNiO_3$-0,7 foram observados três picos de consumo de H_2, em 605, 642 e 752 K e um ombro em 629 K. A amostra $LaNiO_3$-1 apresentou picos em 629 e 747 K e um ombro em 603 K. A amostra $LaNiO_3$-4 apresentou picos em 613, 662, 767 e 865 K.

Para esclarecer o mecanismo de redução das amostras de $LaNiO_3$ preparadas por combustão, foram também realizadas medidas de DRX das amostras $LaNiO_3$–0,7 e LaNiO3–4 após a redução e passivação a 673, 773, 873 e 1023 K. Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que: (a) a fase La_2NiO_4 presente na amostra $LaNiO_3$-4 se reduz somente a temperaturas mais altas (848-898 K); (b) o consumo de H_2 em torno de 600-650 K pode ser atribuído à: (i) redução direta da fase $LaNiO_3$ amorfa e do NiO à Ni^0 e La_2O_3 e (ii) redução da fase $LaNiO_3$ cristalina à fase intermediária $La_2Ni_2O_5$; (c) o consumo de H_2 em torno de 759 K corresponde à redução da fase $La_2Ni_2O_5$ a Ni^0 e La_2O_3.

Os valores de tamanho de cristalito de Ni^0 calculados a partir das análises de DRX, usando-se a equação de Scherrer foram iguais a 17, 18 e 26 nm para as amostras $LaNiO_3$-0,7, $LaNiO_3$-1 e $LaNiO_3$-4, respectivamente. Observa-se que o aumento do valor de φ levou a um aumento do tamanho de cristalito do Ni^0.

Foi avaliado, também, o efeito da substituição parcial do Ni por Cu nas amostras $LaNiO_3$-0,7. Os resultados de valores de área específica das amostras $LaNiCuO_3$-873 e $LaNiCuO_3$-1073 foram iguais a 11 e <10 m^2/g, respectivamente. Isto sugere que o aumento da temperatura de calcinação favoreceu a diminuição da área. Os resultados obtidos nas análises de DRX das amostras $LaNiCuO_3$-873 e $LaNiCuO_3$-1073 sugerem que não houve a inserção do Cu na estrutura da perovkista $LaNiO_3$. Os resultados de tamanho de cristalito de Ni^0 mostram que a adição de Cu levou à obtenção de maiores tamanhos de cristalito de Ni^0, principalmente nas amostras calcinadas a 873 K.

CONCLUSÕES:

Os resultados mostraram que, para as amostras $LaNiO_3$, o aumento do valor de φ favoreceu a formação da fase La_2NiO_4 e a segregação do NiO. Com relação às amostras contendo Ni e Cu, observou-se que não houve a inserção do Cu na estrutura da perovkista $LaNiO_3$. O tamanho de cristalito do Ni^0 das amostras $LaNiCuO_3$ diminuiu com o aumento da temperatura de calcinação. A adição de Cu levou à obtenção de maiores tamanhos de cristalito de Ni^0, que pode estar associado à maior segregação da fase NiO nas amostras contendo Cu, devido à formação da fase La_2CuO_4.

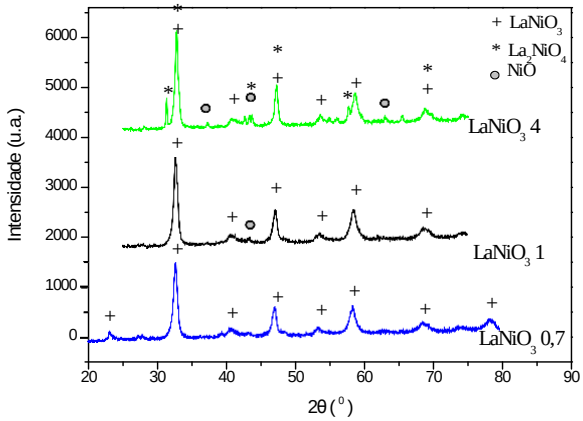


Figura 1: DRX das amostras $LaNiO_3$ calcinadas.

REFERÊNCIAS

1. M. Ryden et al. Int. J. Greenhouse Gas Control, 2 (2008) 21.
2. A. Evdou et al. Int. Hydrogen Energy 33 (2008) 5554.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao apoio financeiro do CNPq.

Projeto de Desenvolvimento de Ferramenta para o Planejamento do Período de Comercialização de Produtos Agrícolas

Luiz Eduardo de Abreu da Costa e Luidi Simonetti
Departamento de Ciência da Computação - IC

INTRODUÇÃO:

O objetivo principal foi desenvolver uma ferramenta para o planejamento do período de comercialização de Grão. Auxiliando nas decisões do controle da produção visando três objetivos. O primeiro objetivo é auxiliar a escolha dos grãos a serem produzidos. Achando através dos custos e projeções dos preços de mercado a melhor combinação de grãos.
Outro objetivo é analisar em diferentes cenários se a prática de armazenamento para venda na entressafra é favorável. A ferramenta permite que o usuário entre com diversos cenários e ela indica qual seria a melhor decisão para os cenários.
O último ponto é no auxílio no período de comercialização. Para isso desenvolvemos um modelo há ser otimizado. Alimentando o pacote comercial de programação linear inteira mista, Xpress, que resolve a programação linear. Para testar o projeto utilizamos a grande base de dados do Instituto de Economia Agrária – IEA.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A função objetiva foi definida para ser otimizada junto com suas restrições seguindo o modelo descrito abaixo.

Maximizar

$$Z = \sum_{k=1}^{Nc}\sum_{j=1}^{m} a_j P_{kj} Y_{kj} + \sum_{k=1}^{Nc}\sum_{j=1}^{m} a_j P_{kj} S_{kj} - \sum_{k=1}^{Nc}\sum_{j=1}^{m} a_j TE_k E_{kj} - \sum_{k=1}^{Nc}\sum_{j=1}^{m} a_j TS_k S_{kj} - \sum_{k=1}^{Nc}\sum_{j=1}^{m} a_j TN_k N_{kj} - \sum_{j=1}^{m} a_j D_j$$

Variáveis:
Z = valor presente da receita liquida (R$);
Y_{kj} = quantidade (t) do produto k produzido e vendido no período j;
S_{kj} = quantidade (t) do produto k que estava armazenado e foi vendido do período j;
E_{kj}= quantidade (t) do produto k que foi colocada no armazém no período j;
N_{kj} = quantidade (t) do produto k que está armazenada no período j;
Parâmetros:
Nc = Quantidade de culturas.
m = Quantidade de meses.
P_{kj} = preço, em reais por tonelada (R$/t), do produto k no período j;
TE_k = custo de entrada do produto k no armazém (R$/t);
X_{kj} = quantidade (t) do produto k produzido no período j;
TS_k = valor pago pela retirada do produto k do armazém (R$/t);
TN_k = custo mensal de armazenamento do produto k (R$/t);
D_j = despesa da propriedade no período j (R$);
$a_j = \frac{1}{(1+r)^j}$ fator de atualização, onde j é o número de meses; r é uma taxa de desconto referente ao custo de oportunidade do capital.
Restrição 1) A quantidade vendida de cada produto em cada mês não deve exceder a quantidade produzida no mês, somada a quantidade disponível em estoque ao final do mês anterior.

$$\text{RES1)}\ X_{kj} + N_{kj-1} \geq Y_{kj} + S_{kj} \qquad para\ k = 1,2,\ldots, Nc;\ j = 1,2,\ldots, m$$

Restrição 2) O total produzido em cada mês deve ser vendido ou armazenado.

$$\text{RES2)}\ E_{kj} + Y_{kj} = X_{kj} \qquad para\ k = 1,2,\ldots, Nc;\ j = 1,2,\ldots, m$$

Restrição 3) A quantidade armazenada de cada produto corresponde ao nível de estoque do mês anterior, acrescido da quantidade que entrou no estoque neste mês, menos a quantidade que foi vendida.

$$\text{RES3)}\ N_{kj} = E_{kj} - S_{kj} + N_{kj-1} \qquad para\ k = 1,2,\ldots, Nc;\ j = 1,2,\ldots, m$$

Restrição 4) A quantidade armazenada de cada produto deve ser menor ou igual a capacidade.

$$\text{RES4)}\ N_{kj} \leq CAP \qquad para\ k = 1,2,\ldots, Nc;\ j = 1,2,\ldots, m$$

O número de modelos depende da quantidade de culturas. Se a entrada for duas culturas serão feitos 3 modelos, (i) os cenários de 100% da cultura A, (ii) 100% da cultura B e (iii) 50% para cada cultura.
Os testes foram feitos para os produtos com as variações em reais apresentados nas figuras(1 – 2).

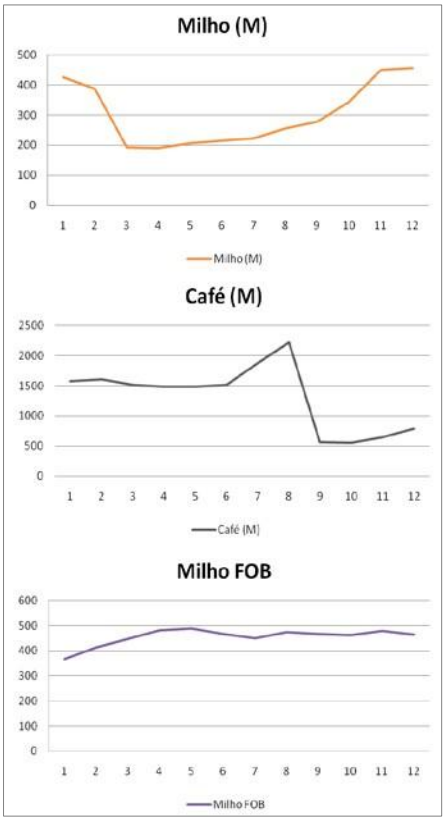


Figura 1: Preços para Milho (M), Café (M) e Milho (FOB).

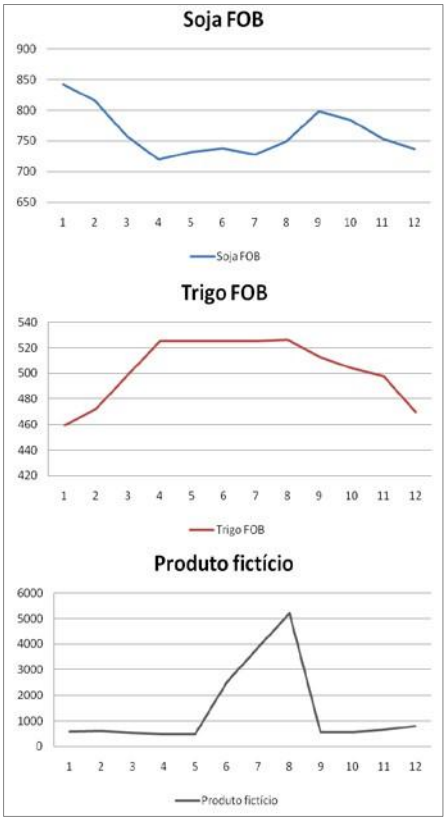


Figura 2: Preço para Trogo (FOB), soja FOB e produto fictício.

Foram testados 3 modelos de 3 culturas cada. No primeiro utilizamos a_j= 1 e os produtos Milho (M), Café (M) e produto fictício. Comparados todos os resultados o cenário com 100% do produto fictício foi o mais lucrativo, R$ 68.820.004,19. Isso já era esperado já que o produto fictício foi colocado com picos de preço e produção. O Café (M) produzido em 100% da propriedade seria a melhor escolha real, com lucro de R$ 2.472.849,60.

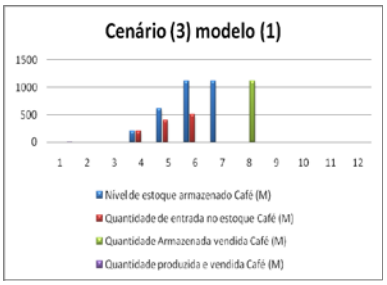


Figura 1: Resultados do Modelo (1) com 100% de Café (M).

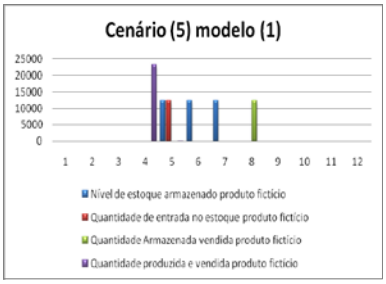


Figura 4: Resultados do Modelo (1) com 100% do Produto Fictício.

No segundo modelo utilizamos r = 0,0108, e repetimos os produtos do modelo anterior. Devido a depreciação tivemos mudanças nos resultados do Milho, mas os resultados que apresentaram maior lucro foram praticamente os mesmos. Destacando o 100% de Café (M), com um lucro depreciado em R$ 203.739,64, totalizando R$ 2.269.109,96.

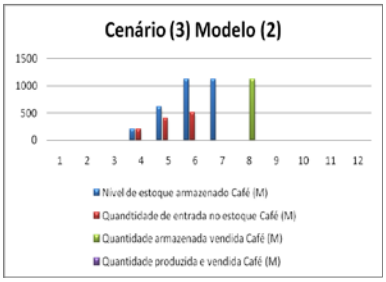


Figura 5: Resultados do Modelo (2) com 100% de Café (M).

No terceiro modelo utilizamos r = 0,0108 e os produtos trigo (FOB), soja (FOB) e milho (FOB). Os resultados mostraram que a soja foi a mais lucrativa, totalizando R$ 2.513.830,42.

CONCLUSÕES:

Com o modelo em mão os produtores podem criar diversos cenários para auxiliar nas suas decisões. Podendo tomar sua decisão de diversas maneiras depois de ter os resultados do modelo.

O conceito que deu certo no modelo foi trabalhar com a produtividade por Hectare dos grãos. Trabalhando dessa forma é mais fácil usar o modelo para diferentes propriedades modificando apenas um parâmetro. Nos testes os ganhos de vender em uma época mais atrativa cobrem os custos com armazenamento na maior parte. Alguns pontos ainda podem ser levados em consideração para tornar o modelo mais realista, como por exemplo incorporar perda do produto durante o armazenamento.

O modelo apresentou também uma boa sensibilidade quando se trabalha com taxas de depreciação durante o passar do tempo. Assim demonstrando que ele se aproxima da realidade. As restrições de estoque final, inicial e capacidade de armazenamento também dão uma maior liberdade ao produtor para modelar. Sabemos que a disponibilidade de armazenamento varia para cada caso. O produtor tem dentro do modelo diversas maneiras de moldar a sua realidade.

Projeto e análise mecânica de amortecedores de impactos frontais para o Formula SAE

Jadyr Macabú Araújo Peres
Departamento de Engenharia Mecânica/Universidade Federal Fluminense - Niterói/LMTA-LabMobil

INTRODUÇÃO:

O objetivo deste trabalho de pesquisa foi desenvolver um amortecedor de impactos frontais para um protótipo Formula SAE. Este equipamento visa a absorção de energia de um choque (impacto) sem que o veículo sofra muitos danos e, principalmente, sem deixar que o piloto sofra danos ou lesões.

O atenuador de impacto deve seguir regras rigorosas de segurança para que tenha eficácia e, se necessário, funcionar adequadamente protegendo o veículo e o piloto. Estas exigências são desde o tamanho mínimo do equipamento até o máximo de desaceleração que um veículo de massa igual a 300 kg e a uma velocidade de 7 m/s deve sofrer em caso de colisão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa foi realizada seguindo etapas claras de desenvolvimeto que permitiram ao aluno aprender sobre o tema e desenvolver uma metodologia simples e eficaz para um projeto qualquer de atenuador de impacto.

A pesquisa foi dividida nas seguintes etapas: estudo inicial de um caso simples de amortecimento de impacto frontal, usando uma mola e um amortecedor, ambos com as suas respectivas propriedades conhecidas; por se tratar de um caso simples e com solução analítica conhecida este modelo foi escolhido para o desenvolvimento de algoritmos que, utilizando o Método de Runge-Kutta de quarta ordem, permitem a solução da equação diferencial ordinária que rege o problema.

A idéia principal da pesquisa é que seja possível, através de módulos de tamanhos limitados que podem ser ensaiados na máquina de compressão disponível para o estudo, associar os corpos de prova de maneira que estes apresentem um bom resultado e atinjam os critérios de segurança estabelecidos pela SAE. Essas associações são feitas da mesma maneiras que são associadas molas, ou seja, em série e em paralelo, entretanto não se trata de molas lineares, e sim de modelos não lineares.

Depois do estudo aprofundado do modelo linear mais simples foram escolhidos materiais que apresentem comportamento não linear e solução analítica desconhecida. Um estudo detalhado sobre estes possíveis arrajos foi feito, entretanto foram feitas associações somente entre módulos (corpos de prova) do mesmo tipo; isto pela dificuldade em fazer um arranjo entre diferentes tipos de modelos.

Durante o tempo de pesquisa foram feitos ensaios de compressão para analisar o comportamento de diversos tipos de materiais, dentre os modelos estudados estão geometrias simples como um perfil de alumínio de seção quadrada com lado de 76.2mm (3“) e modelos de maior complexidade como latas de embalagens de diferentes tipos, tamanhos e geometrias envolvidas com resina e fibra de vidro e com poliuretano (PU) no interior.

Então calcula-se o trabalho realizado nos ensaios de compressão para saber quantos módulos devem ser montados para formar o atenuador de impacto que absorva toda a energia do choque.

Durante a compressão do Corpo de prova 1 o trabalho foi de 186,6357 J, logo seriam necessários 40 modelos para absorver toda a energia. O que, devido ao tamanho dos corpos de prova e por se tratar de um equipamento montado em um carro de competição, torna inviável a sua utilização.

O caso do corpo de prova 3 é mais apropriado para esta aplicação, uma vez que cada corpo de prova absorveu 162,8379 J de energia durante o ensaio de compressão, sendo necessários assim 46 corpos de prova para absorver os 7350 J de energia. O que torna sua aplicação mais aconselhável é que suas dimensões são bem menores das do corpo de rova 1. Entretanto somente pode-se colocar 8 corpos de prova em série, uma vez que o limite máximo de desaceleração é de 40 g´s para uma massa de 300 kg, ou seja, a força máxima deve ser menor do que 117679,8 N, ou aproximadamente 117,7 kN.

Logo o arranjo ideal para este tipo de corpo de prova é de 5 camadas com 8

corpos de prova e uma última camada com 6 corpos de prova.

CONCLUSÕES:

A pesquisa proporcionou o desenvolvimento de uma metodologia a ser seguida pelos futuros membros do Formula SAE da UFF no desenvolvimento de um projeto de atenuador de impacto, além de já ter sido utilizada para o desenvolvimento do atenuador de impacto da equipe de Formula SAE da UFF nos anos de 2011 e 2012.

Entretanto o estudo deve ser continuado na procura de novos materiais e arranjos que possibilitem um rendimento melhor para a sua aplicação, como menor massa e menores dimensões.

Não foi possível a validação dos resultados com ensaios dinâmicos de impacto, pois o equipamento que fora utilizado para realização deste tipo de ensaio não apresenta resultados confiáveis pelo fato de este ter sido desenvolvido pelos próprios alunos e nunca foi calibrado para aferir suas medições.

Agradecimentos:

Agradeço a oportunidade dada pela Universidade Federal Fluminense e pelo CNPQ de desenvolver o meu lado de pesquisador, iniciando primeira pesquisa científica.

Ao meu professor orientador que sempre deu o apoio necessário para o desenvolvimento do projeto. Seja ensinando, tirando dúvidas relativas à pesquisa, ou dando o suporte adequado na realização de ensaios e desenvolvendo a metodologia de pesquisa.

Agradeço principalmente à oportunidade de ter como orientador um excelente pesquisador que me ajudou muito na pesquisa, na formação como aluno de engenharia e me incentiva muito à continuar desenvolvendo atividades científicas.

Projeto Ótimo de Estruturas via Mathcad

Andreia da Silva Paixão, Luiz Eloy Vaz
Departamento de Engenharia Civil

INTRODUÇÃO:

Os métodos de otimização tem como objetivo extremar uma função, encontrando seus pontos máximos ou mínimos, a fim de encontrar a melhor solução de um problema proposto. Na Engenharia, a otimização tem se tornado uma grande ferramenta para minimizar, seja custo ou tempo; e reduzir custos, por isso é um recurso muito utilizado e cada vez mais estudado entre os engenheiros.

O objetivo deste trabalho é a aplicação de técnicas de programação matemática, ou seja, algoritmos de otimização em problemas de otimização, sem e com restrição, a problemas estudados na disciplina de Resistência dos Materiais com o uso do programa Mathcad.

Através de problemas típicos de resistência dos materiais aplicados aos problemas de engenharia propõe-se o estudo para busca por uma estrutura ótima, desenvolvido através do programa em linguagem de álgebra simbólica *Mathcad.*

As técnicas de otimização foram utilizadas para o dimensionamento ótimo de um pilar esbelto bi-articulado com carga excêntrica com seção em perfil metálico, na análise limite e na análise de estruturas de comportamento não linear.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

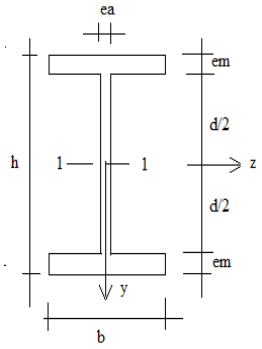
Programação Matemática (PM) é a área da Matemática que estuda a minimização e maximização de funções, ela engloba tanto o estudo teórico do problema, quanto a sua solução através de algoritmos. A função a ser minimizada/maximizada num problema de PM é denominada de função objetivo; ela pode ter um número qualquer de variáveis, onde essas variáveis podem estar sujeitas a restrições de igualdade e/ou desigualdade.

Um problema geral PM/Otimização é representado matematicamente como:

Minimizar ou Maximizar $f(\underline{x})$

$$\text{s.t. } \begin{cases} c_k(\underline{x}) \le 0;\ k = 1\ldots, m \\ h_j(\underline{x}) = 0;\ j = 1,\ldots, p \\ x_i \le x_i \le x_i;\ i = 1\ldots, n \end{cases}$$

Quando não há restrições o problema é denominado Problema de Otimização Sem Restrições (OSR). E quando existe a restrição é denominado Problema de Otimização Com Restrições (OCR).



Como algoritmos de solução para um problema de PM foram estudados o Método de Newton-Raphson, para OSR, e o Método da Penalidade, para OCR.

Para o estudo de programação matemática ou otimização na engenharia civil foram estudados três tópicos de Resistência dos Materiais: Dimensionamento ótimo de estruturas via Método das Tensões Admissíveis, Análise Limite e Análise não linear de treliça. Onde para cada um desses tópicos foi realizado um exemplo.

O dimensionamento de estruturas via Método das Tensões Admissíveis é um método onde as cargas de projeto são admitidas como os valores médios que irão atuar na estrutura ao longo da vida útil da mesma, e a resistência é definida pelo seu valor dito admissível que é a média da resistência dividida por um coeficiente de segurança. Logo as tensões correspondentes às cargas na estrutura não devem ultrapassar o valor das correspondentes tensões admissíveis (ver figura 1). No dimensionamento ótimo a variável de projeto, no caso a altura *h* do perfil metálico, deve minimizar o volume da estrutura e satisfazer as restrições de projeto.

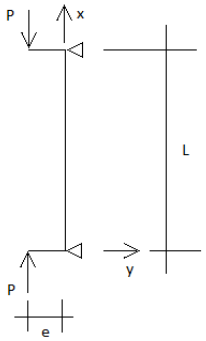


Figura 1. Exemplo de dimensionamento ótimo

A Análise Limite permite a determinação do fator de colapso plástico da estrutura λ_c. Ela permite a identificação dos modos de colapso ou situações em que a estrutura não atenderia aos requisitos para os quais foi projetada, e a determinação de níveis satisfatórios de segurança para cada estado limite, proporcionando assim, o conhecimento dos requisitos que a estrutura deve atender e qual o comportamento que ela deve possuir para atender tais requisitos (ver figura 2)

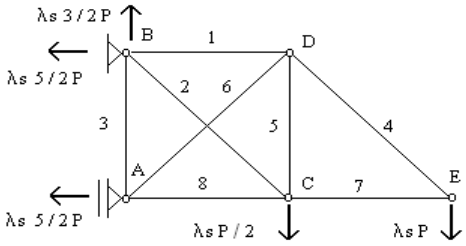


Figura 2. Exemplo de análise limite

A Análise não linear aborda a resposta de uma estrutura com comportamento não linear do material (ver figura 3).

$$\sigma_i(\epsilon) = a\epsilon_i - b(\epsilon_i)^2$$

Figura 3. Exemplo de análise não linear

CONCLUSÕES:

As técnicas de programação matemática foram usadas na solução de problemas estudados na disciplina de Resistência de Materiais, com as soluções obtidas com o auxílio do programa *Mathcad*.

O problema de verificação estrutural de um pilar esbelto bi-articulado com seção em perfil metálico, estudado traves do método das tensões admissíveis, foi reestudado como problema de dimensionamento ótimo para uma demonstração simples que a otimização reduz os recursos utilizados para a execução de uma peça estrutural.

O problema de análise limite foi formulado como um problema de otimização para mostrar que assim, com o uso do programa, o problema é solucionado de forma mais simples.

O problema de análise de uma treliça com comportamento não linear, apresentado anteriormente como um problema matemático pelo Primeiro Teorema de Castigliano, foi reanalizado como um problema de otimização, ou seja, os deslocamentos foram obtidos através da minimização da energia potencial total da estrutura. A solução via *Mathcad* foi obtida tanto com o uso do comando *given*, como com o uso do algoritmo de Newton-Raphson.

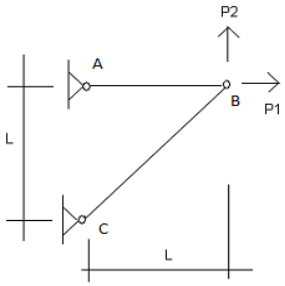
AGRADECIMENTOS:

Ao Professor Luiz Eloy Vaz, pela orientação neste trabalho, que foi fundamental em todo processo, levando em consideração todo o seu conhecimento e experiência, que contribuiu para que eu pudesse me aprofundar e conhecer profundamente sobre o tema tratado.

A Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, por ter me dado a oportunidade de participar do Programa de Iniciação Científica, que foi uma grande experiência, pois pude conhecer e me aprofundar em uma área que me interessa muito na Engenharia Civil, que é a parte de Estruturas.

A todas as pessoas que contribuíram de maneira direta ou indireta para a realização deste trabalho.

Como resultado dessa pesquisa, levo a



admiração pela área de Estruturas e a vontade de continuar atuando na área de pesquisa.

Proposta de um método para avaliação da qualidade do rotulamento de músicas realizado por usuários da Web

Rodrigo Barbosa da Silva, Flavia Cristina Bernardini
Departamento de Computação – ICT/PURO – Laboratório de Inovação no Desenvolvimento de Sistemas

INTRODUÇÃO

É desejável que os computadores ajudem a descobrir, manipular e descrever as muitas novas músicas que se tornam disponíveis diariamente.Um interesse comum nessa área é atribuir a qual década uma música é mais provável de pertencer, pois artistas estão sempre buscando inspiração nas décadas passadas.

Um sinal de áudio possui parâmetros percentuais do som que representam as propriedades sonoras, tal como podem ser percebidas pelo sentido da audição [1]. Um sinal de áudio pode ser representado por uma onda senoidal em que podemos observar três propriedades perceptuais básicas – intensidade, altura e timbre.

Outro interesse comum está relacionado aos gêneros musicais. Um sistema capaz de entender a música como um especialista pode auxiliar o processo de rotular novas músicas [2].

Neste trabalho, foram realizados alguns experimentos para avaliar o comportamento da base de dados The Million Song Dataset (MSD) para tarefas de predição de ano da música, assim como foi realizado um experimento para avaliar a capacidade de predição multirrótulo. Para esse último passo, foram extraídas outras características que não foram utilizadas em outros trabalhos. Os resultados obtidos para predição do ano foram considerados promissores, porém os resultados obtidos com aprendizado multirrótulo foram considerados de baixa qualidade. A seguir, os resultados obtidos com aprendizado multirrótulo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a tarefa de predição de ano, foi utilizada uma base de dados pré-processada anteriormente, cujos resultados se mostraram satisfatórios. Para a tarefa de aprendizado multirrótulo, foi utilizada uma amostra do conjunto de dados MSD original com 10000 exemplos de músicas. Com esse conjunto reduzido, foi aplicada uma nova técnica de pré-processamento. Nessa etapa, foram utilizadas as listas de rótulos associadas a cada música (exemplo). Nem todos os arquivos possuem esse conjunto de rótulos armazenados, então foi extraído do conjunto apenas os aquivos que possuíam esses dados – somente 3710 arquivos de música.

Em seguida, foram derivados 180 atributos para descrição do domínio. Para processar as classes de cada arquivo, foi observado que existiam rótulos sem significado semântico. Para que um rótulo fosse conhecido com algum significado relevante para o domínio, deveria haver no mínimo 25 exemplos associados. Assim, somente os rótulos com no mínimo 25 exemplos associados seriam considerados. Para processar o conjunto de dados, o equipamento disponível não conseguia tratar os 3710 arquivos para realizar o pré-processamento. Assim, foram consideradas amostras aleatórias de 2000 exemplos para fazer o pré-processamento, assim como aplicar o critério de corte de rótulos.

Foram induzidos classificadores multirrótulo utilizando o método Binary Relevance. Foram utilizados distintos algoritmos de aprendizado supervisionado de único rótulo. Os resultados obtidos foram considerados de baixa qualidade. Porém, como a quantidade de atributos que descrevem os dados é muito grande, investigações para diminuir a quantidade de atributos são necessárias.

CONCLUSÕES

Neste trabalho, base de dados Million Song Dataset foi estudada e analisada. Foi avaliado quantos exemplos cada rótulo estava associado, e foi observado que a quantidade de exemplos deveria ser no mínimo 25 para que o rótulo fosse considerado semanticamente relevante. Ainda, neste trabalho foi proposto o uso de características extraídas dos valores de pitch das músicas, além de características extraídas dos valores de timbre, previamente utilizados em outros trabalhos. Com as características extraídas, foi utilizado o aprendizado multirrótulo, com o intuito de verificar a viabilidade do uso desses rótulos para predição futura. Foi verificado que os modelos multirrótulo induzidos possuíam baixa qualidade em algumas medidas utilizadas. Assim, esse estudo possibilitou verificar a dificuldade de trabalhar com grandes bases de

dados, ainda mais se tratando de um tipo de dado complexo como é o sinal de áudio musical. Por fim, concluí-se que a condução de outros trabalhos futuros para explorar aprendizado multirrótulo nessa base de dados é necessária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Wilson de Pádua Paula Filho. Multimídia: Conceitos e Aplicações. 2000.

[2] Bertin-Mahieux, T.; Eck, T.; Mandel, M., Automatic tagging of audio: The state-of-the-art. In: Wenwu Wang (ed.), Machine Audition: Principles, Algorithms and Systems. IGI Publishing, 2010.

Propriedades termofísicas de soluções aquosas contendo quitosana e açúcares

Tatiane da Silva Veras; Edwin Elard Garcia Rojas, Clitor Junior Fernandes de Souza, Paulo Bruno de Souza Camara
Departamento de Engenharia de Agronegócios/ EEIMVR/
Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos, a indústria farmoquímica tem-se destacado pelo uso e aproveitamento de matérias primas de fácil acesso e baixo custo. Um exemplo são os hidrocolóides, que estão sendo utilizados na liberação controlada de fármacos. Os hidrocolóides são uma vasta classe de aditivos alimentares, com a capacidade de alterar significativamente as propriedades físicas de algumas substâncias, alterando, nomeadamente, a forma da dispersão das mesmas em líquidos como a água. Eles conferem maior viscosidade e consistência gelatinosa aos alimentos quando adicionados, em função de suas propriedades emulsificantes, além de possuírem propriedades funcionais como inibidores da formação de cristais de açúcar, controle do "flavous" dos alimentos processados, estabilizantes, etc. Porém, as propriedades termofísicas dos hidrocolóides podem ser influenciadas por diversos fatores dentre eles a temperatura e concentração de soluto. A quitosana, principal derivado da quitina, é um exemplo de hidrocolóide com a capacidade de formar géis em soluções aquosas. Açúcares como glicose e sacarose também são incluídos no grupo de hidrocolóides. Assim, o estudo das propriedades termofísicas de quitosana e açúcares quando submetidas a diferentes temperaturas torna-se de fundamental importância para análise das mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Soluções Ternárias

2.1. Quitosana com Glicose

Os dados de densidade, índice de refração, condutividade elétrica e viscosidade em diferentes concentrações de quitosana com a glicose, submetidas a diferentes temperaturas, são mostrados graficamente abaixo.

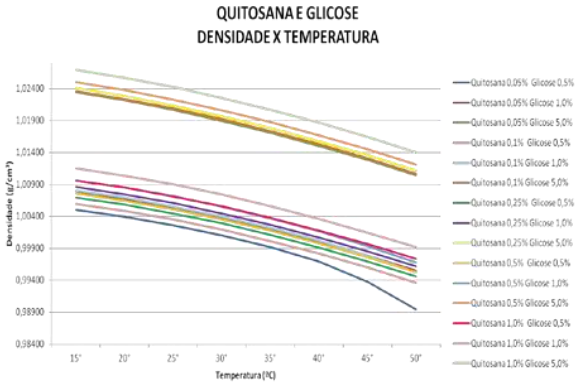


Figura 1: Gráfico com o comportamento da densidade em concentrações variadas de quitosana com glicose, quando submetidas a diferentes temperaturas.

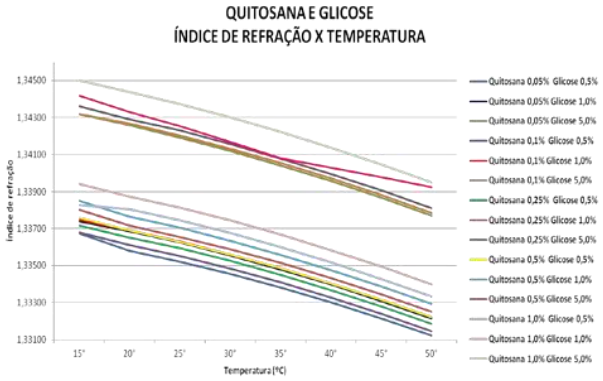


Figura 2: Gráfico com o comportamento do índice de refração em concentrações variadas de quitosana com glicose, quando submetidas a diferentes temperaturas.

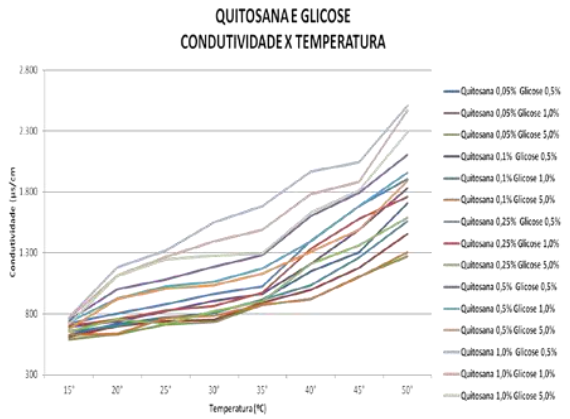


Figura 3**: Gráfico com o comportamento da condutividade elétrica em concentrações variadas de quitosana com glicose, quando submetidas a diferentes temperaturas.**

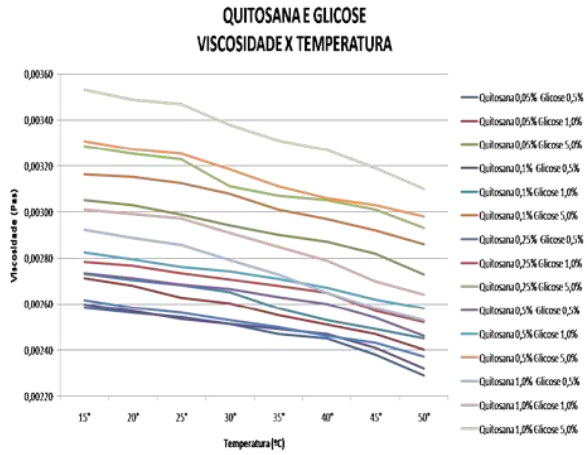


Figura 4**: Gráfico com o comportamento da viscosidade em concentrações variadas de quitosana com glicose, quando submetidas a diferentes temperaturas.**

As Figuras 1, 2. 3 e 4 mostram os efeitos da temperatura sobre a densidade, o índice de refração, condutividade elétrica e viscosidade das amostras em diferentes concentrações de quitosana com glicose. Observa-se que, à medida que a temperatura aumenta, a densidade, a viscosidade e o índice de refração diminuem dentro de uma mesma concentração. Já a condutividade elétrica de uma dada concentração aumenta à medida que a temperatura aumenta.

2.2. Quitosana com Sacarose

Os dados de densidade, índice de refração, condutividades elétrica e viscosidade de diferentes concentrações de quitosana com sacarose, submetidas a diferentes temperaturas, são demonstradas graficamente abaixo.

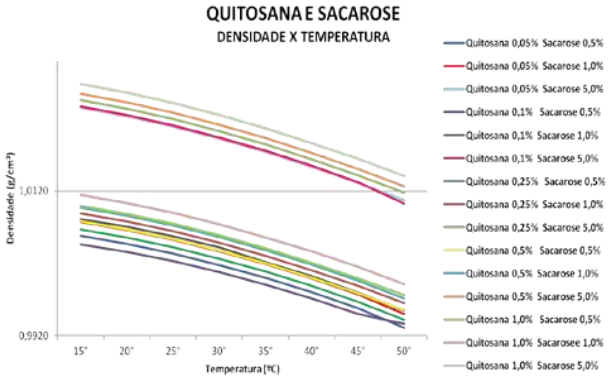


Figura 5: Gráfico com o comportamento da densidade em concentrações variadas de quitosana com sacarose, quando submetidas a diferentes temperaturas.

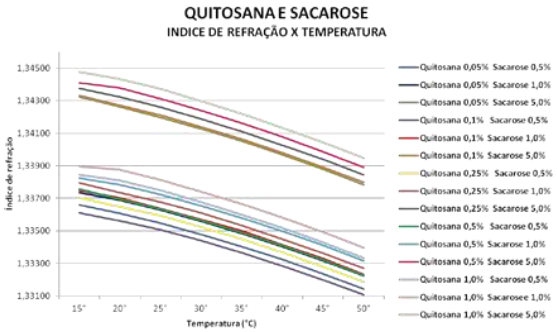


Figura 6: **Gráfico com o comportamento do índice de refração em concentrações variadas de quitosana com sacarose, quando submetidas a diferentes temperaturas.**

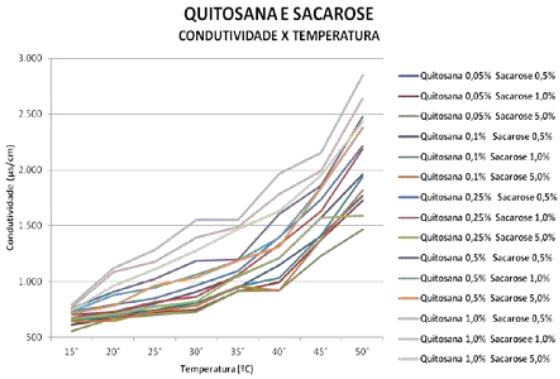


Figura 7**: Gráfico com o comportamento da condutividade elétrica em concentrações variadas de quitosana com sacarose, quando submetidas a diferentes temperaturas.**

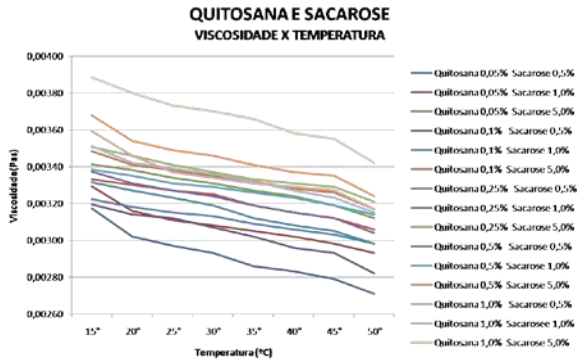


Figura 8: Gráfico com o comportamento da viscosidade em concentrações variadas de quitosana com sacarose, quando submetidas a diferentes temperaturas.

As Figuras 5, 6, 7 e 8 mostram os efeitos da temperatura sobre a densidade, índice de refração, a condutividades elétrica e a viscosidade de diferentes concentrações de quitosana com sacarose. Observa-se que, à medida que a temperatura aumenta, a densidade, o índice de refração e a viscosidade diminuem, enquanto que a condutividade elétrica aumenta, dentro de uma mesma concentração. Além disso, com o aumento da concentração, observamos o aumento da densidade.

.

CONCLUSÕES:

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a temperatura tem influência no comportamento de hidrocolóides. Esta influência varia também em função da concentração na solução dos hidrocolóides observados. As soluções ternárias de quitosana com glicose e quitosana com sacarose apresentaram comportamento semelhantes. Quanto a condutividade elétrica, observou-se que o seu aumento era determinado pelo aumento da concentração de quitosana e não pelo aumento da concentração de glicose e sacarose.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq e FAPERJ pelo financiamento da pesquisa

Propriedades termofísicas de soluções binarias contendo quitosana + agua ou açúcar+agua

Tatiane da Silva Veras, Edwin Elard Garcia Rojas; Clitor Junior Fernandes de Souza, Paulo Bruno de Souza Camara

Departamento de Engenharia de Agronegócios/EEIMVR/Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA)

INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos, a indústria farmoquímica tem-se destacado pelo uso e aproveitamento de matérias primas de fácil acesso e baixo custo. Um exemplo são os hidrocolóides, que estão sendo utilizados na liberação controlada de fármacos. Os hidrocolóides são uma vasta classe de aditivos alimentares, com a capacidade de alterar significativamente as propriedades físicas de algumas substâncias, alterando, nomeadamente, a forma da dispersão das mesmas em líquidos como a água. Eles conferem maior viscosidade e consistência gelatinosa aos alimentos quando adicionados, em função de suas propriedades emulsificantes, além de possuírem propriedades funcionais como inibidores da formação de cristais de açúcar, controle do "flavous" dos alimentos processados, estabilizantes, etc. Porém, as propriedades termofísicas dos hidrocolóides podem ser influenciadas por diversos fatores dentre eles a temperatura e concentração de soluto. A quitosana, principal derivado da quitina, é um exemplo de hidrocolóide com a capacidade de formar géis em soluções aquosas. Açúcares como glicose e sacarose também são incluídos no grupo de hidrocolóides. Assim, o estudo das propriedades termofísicas de quitosana e açúcares, quando submetidas a diferentes temperaturas, torna-se de fundamental importância para análise das mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Soluções Binárias

2.1. Quitosana

Os dados de densidade, índice de refração, condutividade elétrica e viscosidade em diferentes concentrações de quitosana submetidas a diferentes temperaturas são mostrados na tabela abaixo.

Concentração de Quitosana a 0,05%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
15	1.0039		240,07	0,00483
20	1.0028	1.3354	278,91	0,00449
25	1.0014	1.3349	314,91	0,00437
30	0.9999	1.3342	329,87	0,00419
35	0.9981	1.3335	358,88	0,00380
40	0.9960	1.3327	388,74	0,00262
45	0.9936	1.3318	438,09	0,00257
50	0.9901	1.3309	469,10	0,00242

Concentração de Quitosana a 0,10%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
15	1.0043		257,73	0,00584
20	1.0033	1.3355	302,86	0,00536
25	1.0019	1.3349	321,89	0,00528
30	1.0003	1.3342	343,46	0,00510
35	0.9986	1.3335	380,30	0,00468
40	0.9966	1.3327	424,66	0,00439
45	0.9945	1.3319	491,51	0,00423
50	0.9921	1.3310	520,75	0,00412

Concentração de Quitosana a 0,25%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm3)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
15	1.0046		332,86	0,00909
20	1.0036	1.3358	367,02	0,00707
25	1.0022	1.3352	410,61	0,00680
30	1.0006	1.3345	441,93	0,00669
35	0.9989	1.3338	478,15	0,00652
40	0.9969	1.3329	499,95	0,00642
45	0.9947	1.3321	552,37	0,00625
50	0.9922	1.3311	559,66	0,00611

Concentração de Quitosana a 0,50%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
15	1.0056		617,76	0,01852
20	1.0045	1.3361	660,36	0,01560
25	1.0031	1.3355	696,05	0,01434
30	1.0016	1.3349	731,43	0,01311
35	0.9998	1.3341	744,17	0,01076
40	0.9978	1.3333	779,47	0,00954
45	0.9955	1.3325	818,39	0,00904
50	0.9930	1.3315	846,55	0,00879

Concentração de Quitosana a 0,75%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
15	1.0071		700,50	0,02917
20	1.0060	1.3368	749,77	0,02472
25	1.0047	1.3362	798,12	0,02361
30	1.0031	1.3355	816,77	0,02227
35	1.0013	1.3348	840,03	0,02098
40	0.9993	1.3340	920,16	0,01838
45	0.9972	1.3331	894,98	0,01714
50	0.9949	1.3322	930,98	0,01685

Concentração de Quitosana a 1,00%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
15	1.0076		927,06	0,03782
20	1.0065	1.3370	955,38	0,03452
25	1.0051	1.3364	989,00	0,03319
30	1.0035	1.3357	1025,07	0,03187
35	1.0017	1.3350	1058,23	0,02791
40	0.9997	1.3342	1124,69	0,02576
45	0.9975	1.3333	1166,06	0,02416
50	0.9951	1.3324	1177,11	0,02308

Tabela 1 – Média dos resultados obtidos para a quitosana nas concentrações de 0,05%, a 0,10%, a 0,25%, a 0,50%, a 0,75% e 1,00%.

Algumas das propriedades da quitosana foram demonstradas graficamente abaixo.

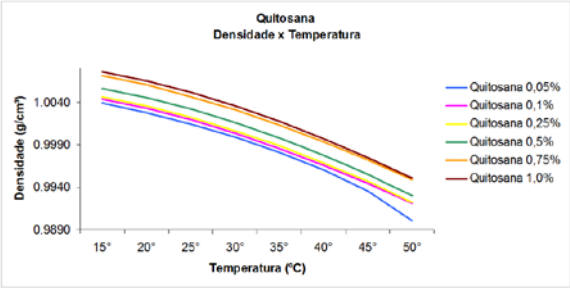


Figura 1: Gráfico com o comportamento da densidade, em concentrações variadas de quitosana, quando submetidas a diferentes temperaturas.

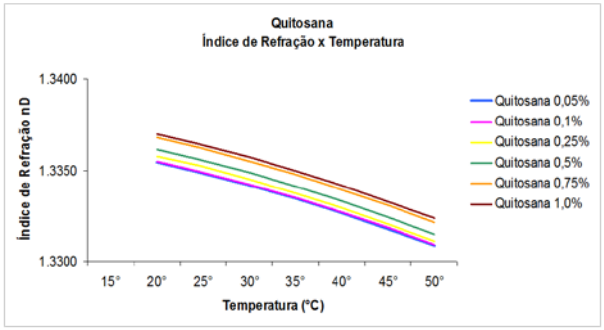


Figura 2: Gráfico do índice de refração das diferentes concentrações de quitosana em função de diferentes temperaturas.

As Figuras 1 e 2 mostram os efeitos da temperatura sobre a densidade e o índice de refração das amostras em diferentes concentrações de quitosana. Observa-se que, à medida que a temperatura aumenta, a densidade e o índice de refração diminuem dentro de uma mesma concentração. Além disso, com o aumento da concentração, observamos o aumento da densidade e um maior índice de refração.

2.2. Glicose

Os dados de densidade, índice de refração, condutividades elétrica e viscosidade de diferentes concentrações de glicose submetidas a diferentes temperaturas são mostrados nas tabelas a seguir.

Concentração de Glicose 1%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
10	1,0201	1,3369	419,79	0,00236
20	1,0073	1,3369	623,12	0,00221
30	1,0015	1,3371	697,69	0,00210
40	0,9974	1,3372	748,25	0,00233
50	0,9916	1,3368	829,22	0,00221
60	0,9864	1,3368	894,50	0,00227

Concentração de Glicose 5%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
10	1,0348	1,3426	380,94	0,00251
20	1,0231	1,3429	525,50	0,00235
30	1,0203	1,3425	620,95	0,00219
40	1,0130	1,3423	698,42	0,00248
50	1,0056	1,3422	727,68	0,00232
60	1,0028	1,3420	806,05	0,00235

Concentração de Glicose 10%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
10	1,0502	1,3496	318,92	0,00261
20	1,0388	1,3486	468,55	0,00254
30	1,0362	1,3482	536,85	0,00237
40	1,0344	1,3479	573,17	0,00266
50	1,0321	1,3476	679,96	0,00251
60	1,0208	1,3474	718,45	0,00248

Concentração de Glicose 20%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
10	1,0883	1,3646	228,54	0,00304
20	1,0829	1,3535	381,91	0,00283
30	1,0748	1,3533	434,40	0,00279
40	1,0724	1,3532	485,92	0,00311
50	1,0639	1,3530	537,33	0,00289
60	1,0620	1,3529	569,06	0,00283

Tabela 2 – Média dos resultados obtidos para a Glicose em diferentes concentrações de 1%, 5%, 10% e 20%.

Algumas das propriedades da glicose foram demonstradas graficamente abaixo.

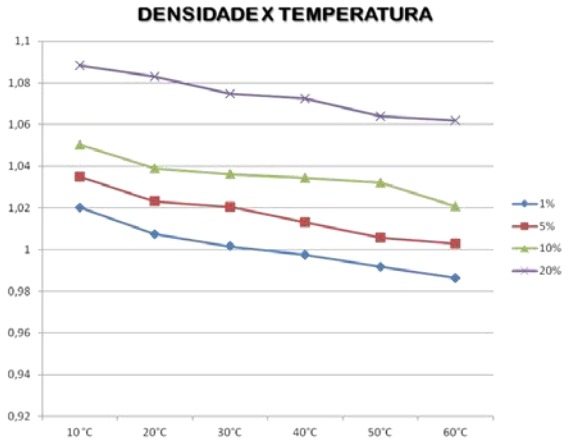


Figura 3: Gráfico com o comportamento da densidade, em variadas concentrações de glicose submetidas a diferentes temperaturas.

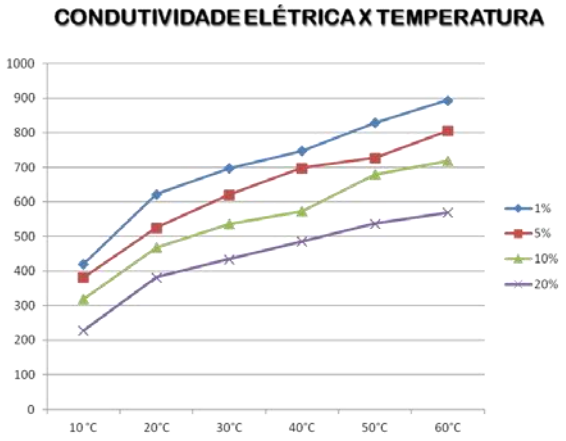


Figura 4: Gráfico demonstrando os efeitos da temperatura sobre a condutividade elétrica nas diferentes concentrações de glicose.

As Figuras 3 e 4 mostram os efeitos da temperatura sobre a densidade e a condutividades elétrica de diferentes concentrações de glicose. Observa-se que, à medida que a temperatura aumenta, a densidade diminui enquanto que a condutividade elétrica aumenta, dentro de uma mesma concentração. Além disso, com o aumento da concentração, observamos o aumento da densidade e a diminuição da condutividade elétrica.

2.2. Sacarose

Os dados de densidade, índice de refração, condutividades elétrica e viscosidade de diferentes concentrações de sacarose submetidas a diferentes temperaturas são mostrados na tabela a seguir.

As Figuras 5 e 6 mostram o quanto a temperatura pode influenciar na densidade e na condutividade elétrica de uma solução contendo sacarose nas suas variadas proporções. Observa-se que, à medida que a temperatura aumenta, a densidade de uma determinada concentração diminui enquanto que também a condutividade elétrica da solução aumenta. Por fim, com o aumento da concentração, aumenta a densidade e diminui a condutividade elétrica.

Concentração de Sacarose 1%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
10	1,00788	1,3371	415,86	0,00290
20	1,00551	1,3370	580,81	0,00270
30	1,00359	1,3370	667,52	0,00271
40	0,99756	1,3369	738,74	0,00242
50	0,99569	1,3368	822,38	0,00230
60	0,99208	1,3368	874,04	0,00243

Concentração de Sacarose 5%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
10	1,02623	1,3428	381,92	0,00337
20	1,02602	1,3447	528,04	0,00289
30	1,01978	1,3420	600,36	0,00279
40	1,01541	1,3420	665,68	0,00258
50	1,01080	1,3417	736,77	0,00242
60	1,00833	1,3417	788,00	0,00235

Concentração de Sacarose 10%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
10	1,04375	1,3501	332,10	0,00347
20	1,04218	1,3490	456,82	0,00320
30	1,03698	1,3490	533,57	0,00314
40	1,03475	1,3488	598,52	0,00298
50	1,02917	1,3475	625,42	0,00258
60	1,02764	1,3471	685,85	0,00251

Concentração de Sacarose 20%

Temperatura (°C)	Densidade (g/cm³)	Índice de Refração (nD)	Condutividade elétrica (µs/cm)	Viscosidade (Pas)
10	1,09159	1,3653	235,05	0,00425
20	1,08472	1,3648	330,62	0,00390
30	1,08236	1,3640	371,95	0,00384
40	1,07081	1,3624	438,37	0,00347
50	1,06873	1,3622	495,44	0,00324
60	1,06717	1,3622	529,15	0,00315

Tabela 3 – Média dos resultados obtidos para a sacarose em diferentes concentrações de 1%, 5%, 10% e 20%.

Algumas das propriedades da sacarose foram demonstradas graficamente nas figuras 5 e 6.

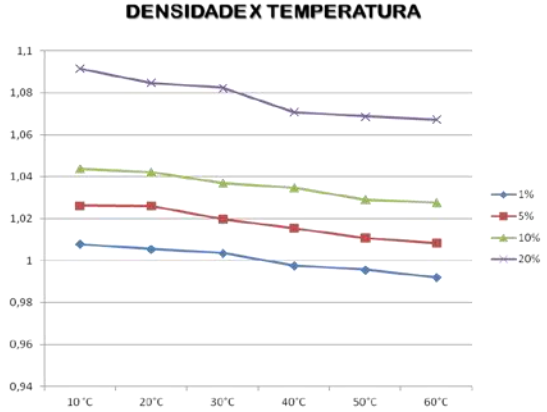


Figura 5: Gráfico com o comportamento da densidade, em concentrações variadas de sacarose, quando submetidas a diferentes temperaturas.

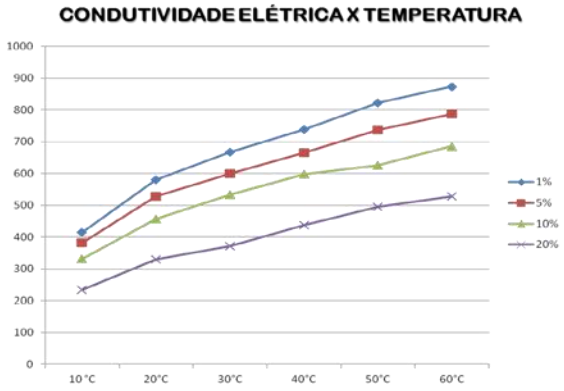


Figura 6: Gráfico demonstrando os efeitos da temperatura sobre a condutividade elétrica nas diferentes concentrações de sacarose.

CONCLUSÕES:

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a temperatura tem influência no comportamento de hidrocolóides. Esta influência varia em função da concentração da solução dos hidrocolóides observados. Em todas as concentrações de quitosana, sacarose e glicose foi observado um comportamento parecido - a densidade e o índice de refração diminui à medida que a temperatura também diminui. Já a condutividade elétrica aumenta com o aumento da temperatura. Nos açucares, quanto maior a concentração de soluto menor é a condutividade elétrica. Já a quitosana apresenta um comportamento oposto: quanto maior a concentração maior também a condutividade. A viscosidade das soluções contendo quitosana, glicose e sacarose é maior em temperatura menores.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq e FAPERJ pelo financiamento da pesquisa

Reconhecimento de Atividades Humanas Integrado à Intensidade de Movimentos

Barbosa, D. L. E., Chaves, D. P. B, Copetti, A.
Ciências Exatas e da Terra

INTRODUÇÃO:

Os acelerômetros triaxiais são sensores que captam variações na aceleração do movimento correspondentes aos eixos cartesianos x, y e z. Esses dispositivos podem fazer parte de um sistema para reconhecimento das atividades humanas e análise dos movimentos, envolvendo tanto as atividades com pouco movimento (por exemplo, sentado, em pé, parado, ou deitado), quanto as atividades com maior movimentação (por exemplo, correr, andar, cair, ou pular). A análise do movimento pode contribuir tanto para análise clínica, como na avaliação da intensidade do tremor de pacientes com Parkinson, quanto para o treinamento de atletas, possibilitando o aperfeiçoamento de movimentos e postura do corpo. Um caso especial de análise do movimento é avaliar a intensidade dos movimentos. Já o reconhecimento de atividades, pode detectar as diversas atividades como também possíveis quedas.

O reconhecimento de atividades inicia com a filtragem e digitalização do sinal analógico gerado para torná-lo adequado ao processamento digital da informação. Após essas tarefas, começa a manipulação e interpretação dos dados, obtendo medidas estatísticas. Finalmente, modelos de classificação de movimento são gerados [1] que possam inferir qual é a atividade.

Atualmente, os trabalhos de reconhecimento de atividades detectam se uma pessoa está, por exemplo, na situação deitada ou se está andando [2]. Assim, não sabemos se a pessoa está se mexendo um pouco enquanto dorme ou, no outro caso, a intensidade em que ela está andando. Neste trabalho, investigamos o reconhecimento ou identificação de atividades integrado com a classificação da intensidade dos movimentos.

MÉTODOS:

Colocamos um relógio acelerômetro triaxial ez430-Chronos da Texas Instruments [3] no pulso do braço direito de uma pessoa e, posteriormente, posicionamos no seu peito. As situações investigadas foram: deitado, sentado e andando; cada situação teve 3 tipos de intensidade avaliados: leve, moderado e vigoroso. De maneira detalhada, cada situação foi simulada no experimento da seguinte forma: Deitado leve: todo corpo parado na cama; deitado moderado: em certo tempo vira o corpo para mudar de posição; deitado vigoroso: simulação de uma insônia crônica onde todos os membros inclusive a cabeça são ativos. Sentado leve: membros inferiores totalmente relaxados no assento; sentado moderado: pernas inquietas e braços relaxados; sentado vigoroso: membros inferiores ativos. Andar leve: caminhada lenta; andar moderado: caminhada normal; andar vigoroso: caminhada com passos rápidos. Para cada situação, a duração da coleta foi de 2min, e o intervalo de uma aquisição para outra foi 1.2s. Uma aplicação lê sequencialmente 10s de dados e realiza os seguintes cálculos estatísticos para cada eixo: Média, Mediana, Moda, Variância e Desvio Padrão. Por último, o cálculo de Magnitude Vetorial do Sinal foi aplicado em todos os três eixos. Usamos o filtro *Discretizer* que aplica faixas numéricas aos dados de todos atributos. A técnica de classificação utilizada foi a árvore de decisão J48 [4], usando validação cruzada (*cross-validation*).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os experimentos tiveram como objetivo identificar quais são os atributos que mais contribuem para a classificação e obter qual a taxa de acerto da técnica. Ao considerar todas as 9 situações, a árvore não obteve bons resultados, com 33% de acerto, quando o acelerômetro foi posicionado no pulso direito. Quando restringimos as situações para aquelas em que na prática apresentam diferenças significativas na intensidade de movimentos (deitado leve, sentado moderado e caminhando vigoroso), então os melhores resultados são alcançados, com 92% de acerto.

O posicionamento do acelerômetro no peito, permitiu que o modelo gerado atendesse as 9 situações, obtendo 90% de instâncias corretamente classificadas. Enquanto que a restrição de 3 situações resultou em 97% de exemplos corretamente classificados.

Os atributos mais significativos nos experimentos foram a mediana, a variância e a média, todos em eixos específicos.

CONCLUSÕES:

A adoção de uma árvore de decisão e de um correto posicionamento do acelerômetro no corpo permitiu que as 9 situações especificadas fossem contempladas no modelo de decisão e com alta taxa de acerto.

Futuramente, pretendemos melhorar as taxas de acerto pelo refinamento das medidas estatísticas já empregadas e proposição de novas medidas através da identificação e extração de padrões dos diversos tipos de sinais. Em seguida, estudaremos métodos para personalizar o sistema de identificação e classificação do movimento, adequando-o aos hábitos do indivíduo.

Agradecimentos:

Os autores agradecem a FAPERJ pela bolsa de iniciação científica concedida.

BIBLIOGRAFIA:

[1] Merryn Mathie. Monitoring and Interpreting Human Movement Patterns Using a Triaxial Accelerometer. Tese de Doutorado. The University of New South Wales, 2003.

[2] A. Mannini, A. M. Sabatini. Machine Learning Methods for Classifying Human Physical Activity from On-Body Accelerometers. Sensors. 10:2, 2010.

[3] Texas Instruments. eZ430-Chronos Development Tool User's Guide, SLAU292C. 2010.

[4] Tom M. Mitchell. Machine Learning. McGraw Hill, 1997.

Redução catalítica de íons nitrato

Thais Maroni Café , Joyce Barbosa Salazar, Monica Pinto Maia, Fernando Peixoto, Fabio Barboza Passos .
Departamento de Engenharia Química/UFF/RECAT

Introdução

O aumento no consumo de água doce é decorrente do crescimento populacional, que faz com que sejam gerados impactos sociais, políticos e econômicos. Em decorrência das necessidades humanas, há uma intensa produção agrícola e industrial, que utilizam os recursos hídricos superficiais e subterrâneos. A principal fonte de contaminação das águas subterrâneas por íons nitrato é a agricultura associada ao uso intensivo de fertilizantes, já que o íon nitrato é convertido a nitrito no organismo humano, podendo causar várias doenças como aumento da pressão arterial, diabetes, carciogenia, hipertrofia da tireóide, metemoglobinemia em crianças menores de seis meses, conhecida como doença do bebê azul. Em virtude do potencial risco à saúde, o limite máximo aceitável para água potável é de 10 mg.L^{-1} N-NO_3^- e 1 mg.L^{-1} N-NO_2^-, dependendo da legislação local .

Nesse contexto, busca-se um método para denitrificação de corpos de água, para transformar nitrato em gás nitrogênio e evitar resíduos apresentados pelos processos de osmose reversa e troca iônica. Então um interessante método seria a hidrogenação catalítica.

Sabe-se que catalisadores de paládio-cobre suportados em alumina são ativos para hidrogenação de nitrato. Paládio é o metal mais ativo e seletivo para esta reação, porém é necessário a presença de um metal promotor para o primeiro estágio da reação, cobre ou estanho. Estudo recente, também demonstrou bons resultados de atividade e seletividade para o catalisador Pd-Cu/Nb_2O_5. O principal produto da reação é o gás nitrogênio, porém também pode formar íons NH_4^+, indesejável na reação.

Neste trabalho, a cinética da reação de hidrogenação catalítica de nitrato em água sobre catalisadores de Pd-Cu suportados em alumina e nióbia foi estudada utilizando tratamento estatístico para os dados experimentais onde as equações propostas foram explicadas pelo método da integral.

Resultados e Discussão

Assume-se que o mecanismo da reação de redução de nitrato segue o modelo de Langmuir-Hinshelwood-Hougen-Watson – LHHW, admitindo-se reação bimolecular irreversível na superfície catalítica como a etapa controle da reação de redução de nitrato a nitrito.

Através de um balanço de sítios catalíticos e aplicando um balanço de massa para o reator, e apos integraçãoo:

$$\left\{\frac{C_{NO_3^-}}{C^0_{NO_3^-}}\right\} - \left[\frac{C_{NO_3^-}}{C^0_{NO_3^-}}\right] = \exp\left[K_{NO_3^-}\left(C_{NO_3^-} - C^0_{NO_3^-}\right)\right]$$

$$\exp\left[\frac{C_{cat}k_1 K_{NO_3^-} K_{H_2}^{1/2} P_{H_2}^{1/2} t}{(1+K_{H_2}^{1/2} P_{H_2}^{1/2})}\right] - C = 0$$

Esta equação foi resolvida, em cada tempo, através do tradicional método de Newton-Raphson. Foram simulados dez tempos entre cada par de tempos experimentais, de modo a diminuir o erro numérico.

A Figura 2 mostra os ajustespara os dados experimentais obtidos utilizando os catalisadores Pd-Cu/Al_2O_3 e Pd-Cu/Nb_2O_5, respectivamente.

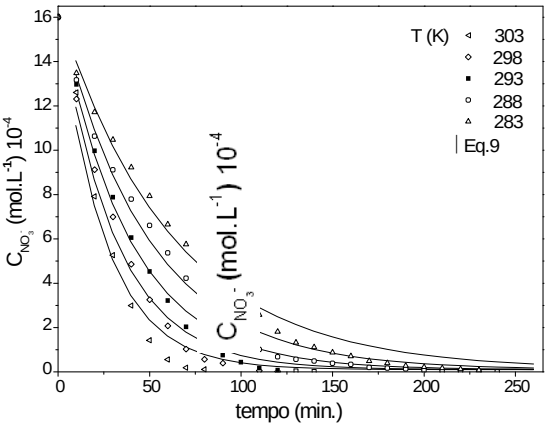


Figura 1. Pd-Cu/Al_2O_3, C^-_{NO3} = 16x10^{-4} mol.L^{-1}, H_2:CO_2 50:50 mL.min^{-1}, T(K) 283, 288, 293, 298, 303.

Figura 3. Pd-Cu/Nb_2O_5, $C^0_{NO_3^-}$ = $8x10^{-4}$ $mol.L^{-1}$, símbolo cheio; H_2:CO_2:He 30:20:50, símbolo aberto; H_2 :CO_2:He 50:20:30 $mL.min^{-1}$, T (K) 283, 293, 298, 303.

A energia de ativação para o catalisador Pd-Cu/γ-Al_2O_3, ajustada exibiu um valor superior ao apresentado na literatura que utilizou meio reacional e catalisador semelhante a este trabalho, 47,0 $kJ.mol^{-1}$, enquanto para Pd-Cu/Nb_2O_5 foi encontrado 0,3 $kJ.mol^{-1}$.

CONCLUSÃO

A taxa de consumo de nitrato foi bem representada pelo modelo cinético de Languimuir–Hinshelwood considerando como etapa controle a reação bimolecular irreversível na superfície catalítica.Para o catalisador Pd-Cu/Nb_2O_5, a desativação foi observada, e um modelo cinético que representou a desativação ajustaram bem os dados reacionais.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Simulação de um motor síncrono trifásico supercondutor

Cáiron Francisco Paiva Oliveira
Universidade Federal Fluminense – Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Elétrica

INTRODUÇÃO:

A supercondutividade é um fenômeno que alguns materiais apresentam quando resfriados a uma determinada Temperatura Crítica Tc. Neste estado, os materiais apresentam duas importantes características: resistividade nula (corrente contínua) e diamagnetismo perfeito, também denominado Efeito Meissner.

A principal maneira de demonstrar o Efeito Meissner é a levitação magnética. Basta colocar um imã sobre o material no estado supercondutor que ele irá flutuar sobre a amostra. A levitação acontece, pois a força gravitacional irá se anular com a força magnética devido à presença de correntes na superfície do material.

Além da Temperatura Crítica Tc, existem outros dois parâmetros que definem o estado supercondutor. O primeiro deles é o Campo Magnético Crítico, tendo em vista que a supercondutividade só existe até um determinado valor deste. O outro é a Densidade de Corrente Crítica, que é o valor máximo de corrente que o material é capaz de transportar. Caso um desses valores seja ultrapassado, a supercondutividade é destruída.

Este trabalho tem como objetivo explorar a resistividade nula que o material supercondutor apresenta em corrente contínua. Será realizado o estudo de um motor síncrono com enrolamento de campo supercondutor por meio da comparação com um motor síncrono convencional, a fim de se obter uma máquina com valores de torque mais elevados e com as mesmas dimensões. É importante salientar que neste trabalho não foi levado em conta o sistema de refrigeração que mantém o enrolamento de campo supercondutor em sua Temperatura Crítica Tc, apenas objetivando a construção de um modelo para análise e possíveis alternativas e conclusões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados deste trabalho foram obtidos através de simulações computacionais utilizando o software Maxwell 2D, que é um programa que utiliza o método de elementos finitos (MEF) para calcular densidades de corrente, campos magnéticos B e H, vetor potencial magnético A, e outras grandezas importantes no estudo de máquinas rotativas.

Nas simulações, foi feito o uso do programa RMxprt, pois este tem o poder de modelar diversos tipos de máquinas elétricas, como motores e geradores de vários tipos - síncrono, indução, corrente contínua, etc – podendo alterar características da máquina, como a velocidade, número de polos, tensão, etc. Com o auxílio desta ferramenta, foi gerada uma geometria de um motor síncrono com as seguintes caracterísitcas

Tabela 1 – Dados do motor síncrono utilizado

Dados do Motor	
Numero de polos 6 Tensão 400 V	Velocidade de 1000 rpm Potência 538 KW
Estator	**Rotor**
Diâmetro externo 736.6mm Diâmetro interno 558.8 mm Tamanho do núcleo 395mm Material do rotor M19_24G Número de ranhuras 72	Diâmetro externo 551.7 mm Diâmetro interno 160 mm Tamanho do núcleo 395 mm Material do rotor steel_1008 Condutores por pólo 380

Para simplificação dos cálculos, o programa exporta apenas uma "fatia" do motor. Desta forma, é otimizado a análise, pois o que acontecerá nesta fatia do motor ocorrerá nele como um todo. Uma importante observação é que o modo de análise desta simulação será Transiente ("Transient").

Inicialmente o enrolamento de campo foi excitado com uma corrente de 50A e feita a análise do campo magnético no motorm, conforme mostrado na figura 1.

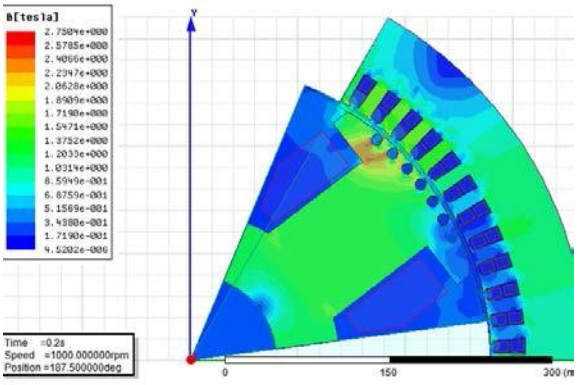


Figura 1 - Motor com núcleo de ferro no estator e rotor, excitado com 50ª.

O cálculo da densidade de corrente é realizado da seguinte maneira:

Onde
:
J = Densidade de Corrente em A/m²;
I = Corrente Elétrica em A;
A = Área em m²;
N = Número de espiras.
A área do enrolamento de campo é 0,003193 m² e o número de espiras são 190.

Como é demonstrado na figura 1, o campo magnético presente no rotor e no estator já atinge a magnitude de 1.37 T, valor de saturação do aço no rotor, de acordo com a figura 2, para um corrente de 50A de excitação (ou em densidade de corrente de 2.9 x 10^6 A/m², para 190 espiras, valor este já pré-definido).

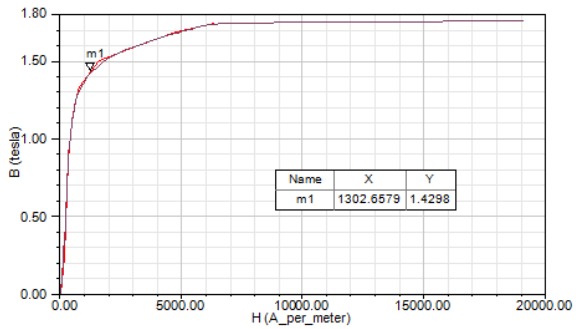


Figura 2 - Curva B-H do material do rotor
Foi aumentado então o nível de corrente de excitação para valores próximos ao da densidade de corrente de engenharia de um material supercondutor a fim de se analisar a distribuição do campo magnético, conforme a figura 12 mostrada a seguir:

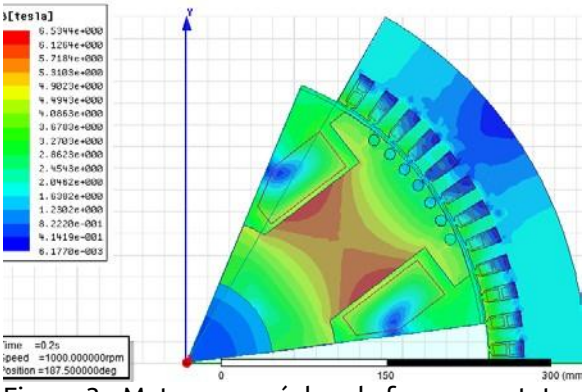


Figura 3 - Motor com núcleo de ferro no estator e rotor, excitado com 3000A ou 1,78 x 10^8 A/m²

(Densidade de corrente a níveis de um material supercondutor).

Este aumento da magnitude de fluxo no entreferro por si só já justificaria o aumento do torque do motor, porém, este aumento leva a saturação do material ferromagnético do rotor. Uma possível solução para este problema seria a substituição do material do rotor e do estator por outro mais leve com permeabilidade magnética do ar. A partir de então, pode-se aumentar a corrente de campo sem se preocupar com a saturação do rotor e estator, pois ambos agora são compostos por material com valor de permeabilidade magnética do ar. Vale lembrar que este enrolamento de campo é supercondutor, admitindo assim altos níveis de corrente, pois a resistividade em corrente contínua (CC) é nula. A figura 4 mostra a densidade de fluxo para uma excitação de campo de 3000 A ou 1,78x10^8 A/m²

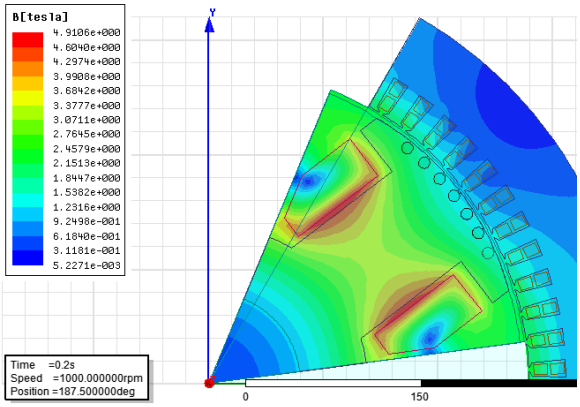


Figura 4 - Motor com núcleo de ar no rotor e no estator, com excitação de 3000 A ou 1,78x10^8 A/m²

Pode-se perceber que o campo magnético no rotor do motor acima está na casa de 3,0 T. Agora, a análise se concentrará no torque médio dos motores apresentados anteriormente. Para um motor convencional apresentado na figura 10, o torque é demonstrado na figura a seguir:

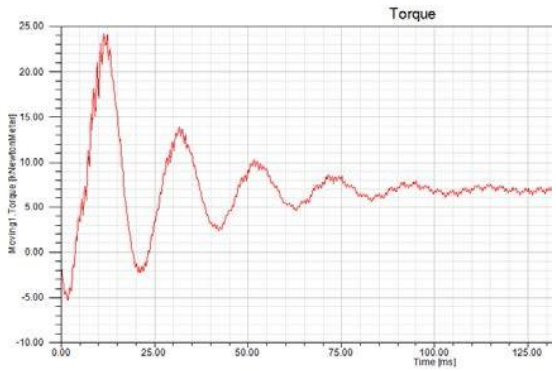


Figura 5 - Comportamento do torque de um motor com ferro no rotor e estator, com excitação no enrolamento de campo de 50 A

O torque médio do motor apresentado na figura 5 é de 7 kN.m. Em seguida, na figura 6, é mostrado o torque médio de um motor também com núcleo de ar no estator e rotor para valores de corrente de excitação de 3000A
.

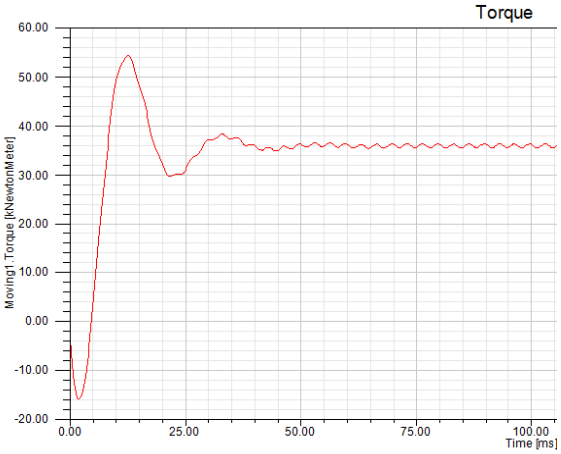


Figura 6 - Comportamento do torque de um motor com ar no rotor e estator, com excitação no enrolamento de campo de 3000 A.

Pode-se notar que o Torque médio aumentou consideravelmente à medida que a excitação da corrente de campo também sofre aumento. Na figura 6, este aumento foi para 36 kN.m.
Uma observação importante deve ser feita: Devido às condições de contorno internas do programa, não é permitido que o fluxo magnético ultrapasse a superfície externa do estator, funcionando como uma forma de blindagem do campo evitando a dispersão que ocorreria em uma máquina real deste tipo. Dessa forma, se fosse aumentado o raio externo do motor síncrono supercondutor de 736.6 milímetros para 936.6 milímetros, seu torque médio sofreria decréscimo de seu valor médio. Esse aumento do raio externo do motor serve de explicação e demonstração da dispersão do fluxo para fora do motor. Esses resultados são mostrados nas figuras 7 e 8.

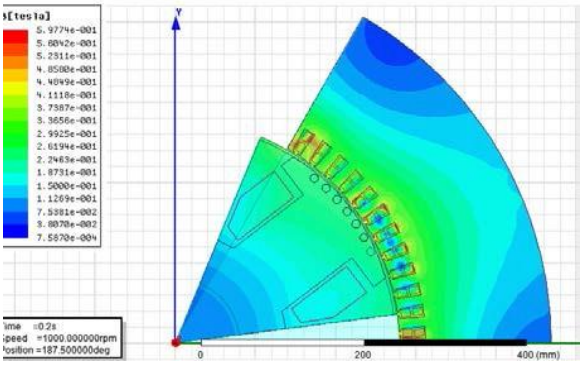


Figura 7 - Motor com núcleo de ar no rotor e no estator, com excitação de 3000 A e raio externo de 936.6mm

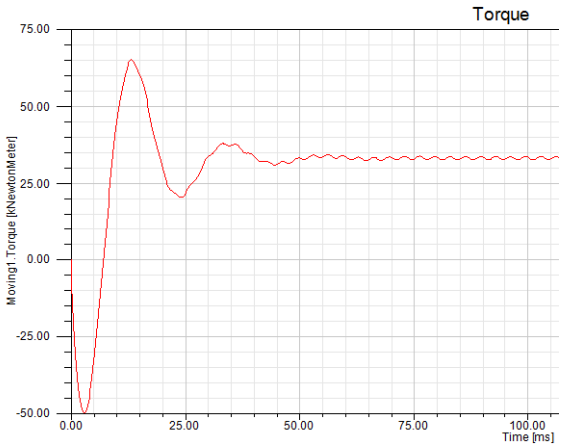


Figura 8 - Comportamento do torque de um motor com ar no rotor e estator, com excitação no enrolamento de campo de 3000 A, com raio externo de 936.6mm.

Uma solução para blindar o lado externo deste motor do campo magnético produzido pelo enrolamento de campo seria envolvermos o motor com aço steel_1008 (o mesmo usado no rotor de um motor convencional). Note que o torque médio deste motor voltou para o valor médio de 36 kN.m (figura 9).

Blindagem com steel_1008

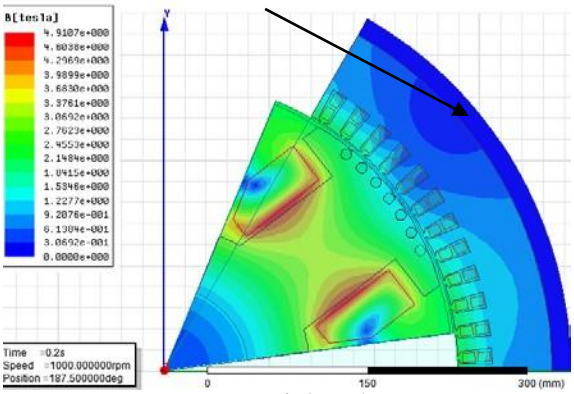


Figura 9 - Motor com núcleo de ar no rotor e no estator, com excitação de 3000 A blindado.

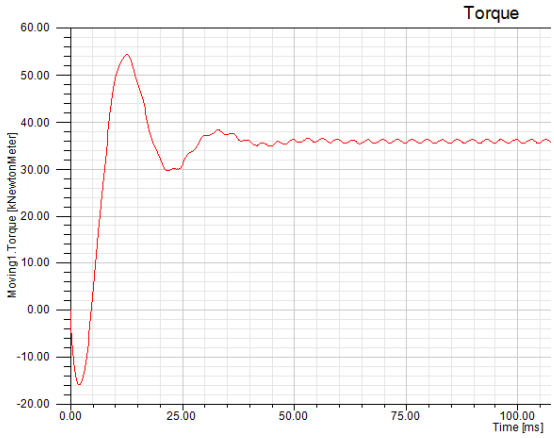


Figura 10 - Comportamento do torque de um motor com ar no rotor e estator, com excitação no enrolamento de campo de 3000 A e com blindagem.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foi demonstrado através das simulações que para um motor supercondutor, com ar tanto no estator como no rotor, se a excitação da corrente de campo for aumentada, maior será o campo magnético que atravessa o entreferro do motor e consequentemente, maior será o torque do mesmo. De posse dessa informação, pode-se concluir que para dado motor supercondutor com as mesmas dimensões de um motor convencional, seu torque médio pulou de 7 kN.m para 36kN.m. E ainda, como foi substituído o ferro no estator e o aço do rotor por ar, seu peso também iria diminuir consideravelmente. Sendo assim, o término desse trabalho serve de ponto de partida para a pesquisa de novos arranjos geométricos das bobinas supercondutoras do rotor, com o intuito de aumentarmos ainda mais o campo que o atravessa e assim, obter-se um torque mais elevado.

Simulação Paralela de Escoamentos em Meios Porosos usando Diferenças Finitas

Anna Carla Beltrão Chaves Sobral e Alexandre Santos Francisco
Universidade Federal Fluminense - Pólo Universitário de Volta Redonda (PUVR)

INTRODUÇÃO

Neste Projeto, propomos a construção de um código computacional que permita a sua posterior implementação em máquinas paralelas de alto desempenho.

O problema a ser investigado será o escoamento de fluido monofásico em meios porosos que contemplam uma grande variedade de fenômenos e processos físicos importantes, nos quais fluidos são deslocados através de uma região constituída por pequenas cavidades. Fenômenos como extração de petróleo em rochas e poluição de aquíferos no subsolo se enquadram dentro dessa classe de problemas. Além do interesse tecnológico, existe o desafio matemático de tratar precisamente as equações que modelam os problemas.

Este escoamento é descrito por uma equação diferencial parcial elíptica. Usaremos a técnica simples de diferenças finitas para aproximar a solução da equação, na qual o método iterativo de Jacobi será aplicado na resolução dos sistemas de equações lineares resultantes da discretização.

O método de Jacobi pode ser implementado como esquema paralelo, que é conveniente quando se considera um domínio físico decomposto em sub-regiões. Assim, nosso código construído a partir dessa ideia poderá ser executado em várias máquinas paralelas, cada uma delas resolvendo o problema de uma sub-região, separada e simultaneamente. Com isto, poderemos refinar bastante a malha computacional, sem grandes custos computacionais.

De acordo com o plano de trabalho, seriam realizadas as seguintes atividades:

Revisão bibliográfica de assuntos como: Equações Diferenciais Elípticas, Métodos das Diferenças Finitas e Computação Paralela;

Discretização da equação governante usando o método das diferenças finitas;

Desenvolvimento do algoritmo paralelizável a partir do método de Jacobi;

Elaboração do relatório parcial da pesquisa;

Implementação e execução do código no *cluster* de CPUs; e,

A confecção do relatório final.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Código em linguagem C utilizado:

```
/*      Soluccao da Equacao de Laplace usando
 *              Metodo das Diferenccas Finitas

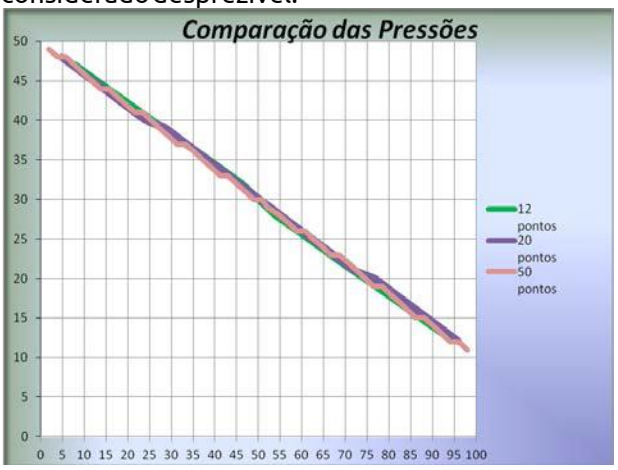

 *              (SERIAL)
 *
*/
#include "stdio.h"
#include "math.h"
#define N 14
FILE  *fp;
double a[N][N];
double   p[N],p_old[N],b[N],err[N];

main()
{
        int j,k,nitr;
        double sum,prod,err_max;
/*
 *    Inicializaccao dos Dados
*/

        fp = fopen("saida12.txt","w");
        for(j = 1; j < N-1; j++)
        {
                p_old[j] = 1.0;
        }
        for(j = 1; j < N-1; j++)
        {
    b[j] = 0.0;
        for(k = 1; k < N-1; k++)
                {
                        a[j][k] = 0.0;
                }
        }
        k = 0;
        for(j = 1; j < N-1; j++)
        {
                a[j][k] = 1.0;
                a[j][k+1] = -2.0;
                a[j][k+2] = 1.0;
                k = k + 1;
        }
        b[1] = -50.0;
        b[N-2] = -10.0;
        nitr = 0;
        err_max = 1.0;
        while(err_max >= 1.0e-4)
```

```
        {
    for(j = 1; j < N-1; j++)
        {
                sum = 0.0;
                for(k = 1; k < N-1; k++)
          {
                        prod                    =
a[j][k]*p_old[k];
                        if (j == k)
                        {
                          prod = 0.0;
                        }
                        sum = sum + prod;
                }
/*
 *  Compute pressures
*/
                p[j] = 1.0/a[j][j]*(b[j] - sum);
        }
/*
 *      Convergence checking
*/
          for(j = 1; j < N-1; j++)
          {
                        err[j]  =  fabs(p[j]  -
p_old[j]);
                }
                err_max = err[1];
                for(j = 2; j < N-1; j++)
                {
                        if(err[j] >= err_max)
                        {
                        err_max = err[j];
                        }
                }
                nitr = nitr + 1;
/*
 *      Atualization
*/
                for(j = 1; j < N-1; j++)
                {
                        p_old[j] = p[j];
          }
        }
/*
*       Printing
*/
        fprintf(fp,"Campo de pressoes: \n ");
        for(j = 1; j < N-1; j++)
        {
                fprintf(fp,"%6.2g ",p[j]);
                fprintf(fp,"\n ");
        }
/*
 *      Impressao do numero de iteraccoes
*/
fprintf(fp,"Numero de iteracoes: %3d\n ",nitr);
        fclose(fp);
}
```

O método de diferenças finitas obteve resultados bem próximos da solução analítica do mesmo problema, assim o erro pode ser considerado desprezivel.



CONCLUSÕES

O trabalho de iniciação cientifica sobre a solução do problema do escoamento de um fluido em um meio poroso utilizando o método de diferenças finitas apresentou resultados gratificantes e estimulantes.

O objetivo de discretizar a equação governante do problema usando o método de diferenças finitas, desenvolvendo, para isso, o código computacional a partir do método de Jacobi, utilizado na resolução do sistema de equações lineares resultantes, foi atingido. Com o código computacional na versão serial foi possível obter as pressões nos pontos nodais do domínio.

Ao aumentarmos o número de pontos nodais chegamos à conclusão de que o numero de iterações aumenta significativamente. Isto coloca a necessidade de aplicação de novas estratégias numéricas ou computacionais para tornar a resolução mais eficiente. Um caminho a ser seguido seria o uso da computação paralela. Apesar de termos desenvolvido um código em versão paralela, infelizmente na vigência deste projeto não conseguimos fazer a sua execução nas maquinas disponíveis por problemas de incompatibilidade de softwares.

O que pode ser notado é que as metas e objetivos para o trabalho foram completados e que o conteúdo pesquisado, estudado e desenvolvido foi de grande ajuda no

crescimento teórico do aluno, ajudando-o não só no projeto de iniciação, mas também iniciando o aluno no âmbito de pesquisas e desenvolvimentos.

Agradecimentos:
Agradeço ao professor Alexandre Santos Francisco pela a oportunidade de participar de um projeto que me envolva mais com a Universidade e pela sua orientação no projeto, à colega Talita Fonseca dos Prazeres por participar desta pesquisa comigo, aos meus pais pelo apoio, e à UFF- CNPQ pela bolsa concedida.

Síntese e caracterização de catalisadores de irídio suportados em γ-Al_2O_3, ZrO_2 e SiO_2.

Leonardo Fernandes, Aracelis Pamphile e Fábio Passos

Departamento de Engenharia Química/UFF/RECAT

INTRODUÇÃO

Catalisadores heterogêneos de metais de transição são amplamente usados em inúmeras reações industriais. Nas últimas décadas, estudos têm mostrado o irídio como um metal muito versátil para ser usado como catalisador para diversos processos .

Dentre as reações onde o irídio é utilizado estão as reações de ruptura de anéis, e hidrogenólise de alcanos. Desta forma, é importante determinar os fatores que afetam as propriedades dos catalisadores de irídio tais como o método de preparação, o precursor utilizado, o teor de metal, o tamanho do cristalito e o suporte.

Este trabalho mostra os resultados iniciais do estudo do efeito do suporte nas propriedades dos catalisadores de irídio, usando SiO_2, γ–Al_2O_3 e ZrO_2 como suportes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram utilizadas γ-Al_2O_3 e SiO_2 comerciais, e a ZrO_2 foi sintetizada mediante precipitação do $Zr(OH)_4$ e posterior calcinação.

Os suportes foram tratados termicamente, com diferentes temperaturas de calcinação, com a finalidade de obter uma área específica uniforme, tabela 1.

Precursores Catalíticos	Área específica (m^2/g)
2% Ir/ ɣ-Al_2O_3	119
2% Ir/SiO_2	167
2% Ir/ZrO_2	81

Tabela 1. – Tabela de tratamento térmico dos suportes.

T.C.= Temperatura de calcinação, T.A.= Taxa de aquecimento, T.P.=Tempo de permanência.

Após a impregnação do sal de irídio, o precursor foi seco a 110 °C por 12 h e calcinado a 400 °C em ar durante 4 h.

Os precursores sintetizados foram caracterizados mediante a análise de área B.E.T. (Brunauer-Emmet-Teller), no ASAP (Accelerated Surface Area and Porosimetry System) Micromeritics 2020. As áreas

obtidas encontram-se dentro da faixa esperada, tabela 2.

Tabela 2. Área específica dos precursores sintetizados

Suporte	T.C (°C)	T.A (°C/min)	T.P (h)
γ-Al_2O_3	800	10	4
SiO_2	900	10	4
ZrO_2	500	1	4

Para identificar as estruturas cristalinas dos suportes e se houve alguma mudança após a preparação dos catalisadores, foi utilizada a técnica de difração de raio-X (DRX). Os difratogramas foram obtidos entre 2θ=5° e

2θ=90° com passo de 0,05° e usando um tempo de contagem de 1 segundo por passo. Seguem abaixo os resultados:

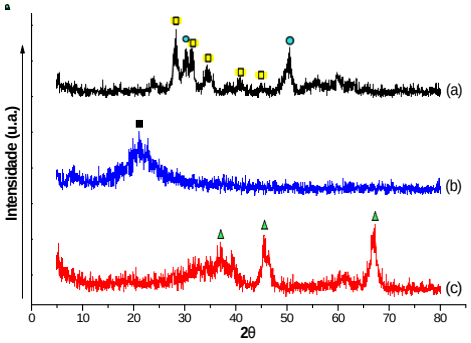


Figura 1. Difratogramas de DRX dos catalisadores utilizados: (a) 2% Ir/ZrO_2; (b) 2% Ir/SiO_2; (c) 2% Ir/γ-Al_2O_3. ( ) ZrO_2 tetragonal; ( ) ZrO_2 monoclínica; ( ) SiO_2; ( ) γ-Al_2O_3

Nos três difratogramas são observados os picos característicos de cada um dos óxidos utilizados como suporte, porém, não aparecem os picos relativos à espécia de irídio, o que pode ser explicado pelo seu baixo teor no suporte ou por uma elevada dispersão na fase ativa.

A redução do catalisador foi estudada através da técnica de redução à temperatura programada (TPR) e foi executada em uma unidade multipropósito acolplada a um espectômetro de massas.

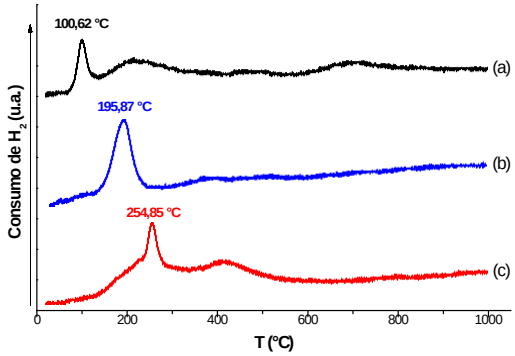


Figura 2. Diagrama de TPR dos catalisadores sintetizados: (a) 2% Ir/ZrO_2;; (b) 2% Ir/SiO_2 ; (c) 2% Ir/γAl_2O_3

Observa-se que a temperatura de redução dos catalisadores segue a ordem: 2% Ir/γ-Al_2O_3 > 2% Ir/SiO_2 > 2% Ir/ZrO_2, o que pode indicar que existe uma maior interação metal-suporte no precursor 2% Ir/γ-Al_2O_3.

A dispersão dos catalisadores sintetizados foi estudada mediante a técnica de quimissorção por pulsos de H_2 seguido de dessorção à temperatura programada (TPD). A tabela 3 mostra que a dispersão dos catalisadores segue a ordem 2% Ir/SiO_2 > 2% Ir/γ-Al_2O_3 > 2% Ir/ZrO_2.

Tabela 3. Análise da dispersão dos catalisadores sintetizados

Catalisador	H_2 quimissorvido μmol H_2/g cat	Dispersão (%)
2% Ir/ZrO_2	30	57
2% Ir/γ-Al_2O_3	35	67
2% Ir/SiO_2	37	71

A figura 2 mostra os perfis de TPD dos catalisadores sintetizados. Observa-se que a temperatura de dessorção de H2 segue a ordem 2% Ir/γ-Al_2O_3 > 2% Ir/SiO_2 > 2% Ir/ZrO_2. Observa-se também, que no caso dos catalisadores suportados sobre ZrO2 e γ-Al_2O_3, foram obtidos dois picos, referentes ao H_2 dessorvido do metal e ao H_2 de *"spillover"* do suporte, respectivamente.

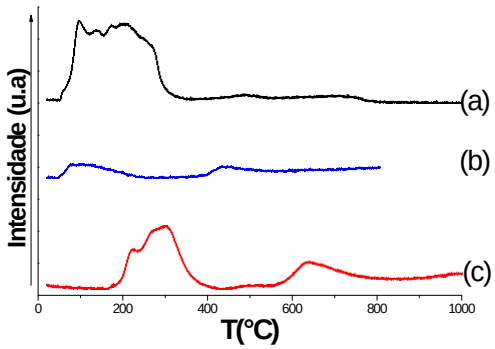


Figura 3. Perfis de TPD de H2 dos catalisadores sintetizados: (a) 2% Ir/SiO2; (b) 2% Ir/ZrO2; (c) 2% Ir/γ-Al2O3

CONCLUSÕES

Foi estudado o efeito do suporte nas propriedades físico-químicas dos catalisadores de irídio sintetizados. A análise de TPR mostrou que o catalisador suportado em γ-Al_2O_3 possui uma maior interação metal-suporte. Por outra parte, a análise de quimissorção por pulsos mostrou que a dispersão da fase ativa no suporte segue a ordem: 2% Ir/γ-Al_2O_3 > 2% Ir/SiO_2 > 2% Ir/ZrO_2.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, pela concessão a bolsa de iniciação científica.

Sistema de controle remoto para embarcações solares numa plataforma Android utilizando um Arduino

Marcelo Silva Ribeiro, Profs. Guilherme G. Sotelo e Daniel H. N. Dias

INTRODUÇÃO:

Sistema de controle remoto para embarcações solares numa plataforma Android utilizando um Arduino Atualmente a Universidade Federal Fluminense (UFF) desenvolve um barco movido a energia solar, chamado de Projeto Solar-UFF. O tipo de embarcação escolhida foi um catamarã, tendo o mesmo aproximadamente seis metros de comprimento, e dois metros e meio de largura. A massa total estimada para a embarcação é de trezentos quilos. O barco se utiliza um conjunto com 6 painéis fotovoltaicos para carregar suas baterias, estas por sua vez fornecem energia para os diversos componentes da embarcação. A Figura 1 apresenta fotos do barco solar durante uma competição do Desafio Solar Brasil, em Florianópolis.



Figura 1: Barco solar durante uma competição.

Procurando em uma forma de tornar o projeto mais eficiente, confiável e acessível, um sistema embarcado esta sendo desenvolvido. Este sistema utiliza as plataformas livres Android e Arduino, tem a função de medir e controlar toda a embarcação, e seus componentes.

A primeira parte deste sistema tem como base um Arduino, ele realiza a medição da velocidade de rotação do motor e de temperatura de vários componentes, a fim de garantir o bom funcionamento do mesmo, assim como zelar pela segurança de todos os envolvidos. Realiza também a medida da corrente e da tensão ao longo de todo sistema, de forma a monitorar o quanto é consumido por cada um dos itens em tempo real.

A segunda parte do sistema foi desenvolvido em Android, o mesmo é carregado em um tablet, sendo a comunicação entre o primeiro e o segundo sistema feita por meio de conexão bluetooth. É neste sistema onde ocorre a interação entre usuário e sistema são realizadas todos os cálculos necessários para o controle e monitoração da embarcação. Uma interface gráfica foi desenvolvida para mostrar os valores medidos e para disponibilizar os comandos para controle da embarcação.

O sistema ainda triangula a posição via GPS, também em tempo real, através dessa posição calcula a velocidade com que a embarcação esta se movendo. A posição calculada via GPS e de todo esse conjunto de informações recebidas e transmitidas ao longo da competição são armazenadas num banco de dados, similarmente a uma caixa preta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As plataformas Arduino e Android apresentaram ótima compatibilidade, mesmo sendo extremamente deferentes. A Figura 2 apresenta uma foto da interface gráfica desenvolvida para o controle e monitoração do barco solar.



Figura 2 – Interface gráfica do programa Android sendo executado num *tablet*.

O sistema não apresentou problemas de harmônicos ou interferências que fossem relevantes ou perceptíveis ao bom funcionamento do mesmo e ao Arduino.

A Figura 3 apresenta os motores que serão utilizados na embarcação solar numa bancada para teste. Também é apresentado o Arduino utilizado neste trabalho. A potência do motor pode chegar até 2,5 kW. A comunicação entre o tablet e o Arduino foi feita por meio de uma

comunicação via *bluetooth*. A conexão *bluetooth* apresenta uma pequena perda de pacotes, que foi drasticamente diminuída, porém continua a existir de forma mínima. Esta perda passou a ser compensada através do envio e confirmação de dados por ambas as partes do sistema.

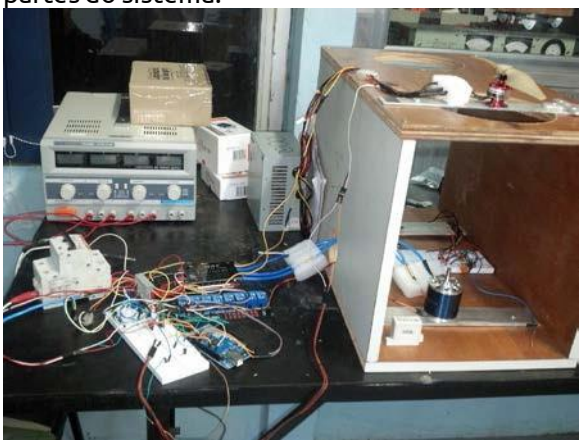


Figura 3 – Sistema de medição e controle desenvolvido juntamente com Arduino numa bancada de testes.

CONCLUSÕES:

Requisitos do Orientador

O sistema embarcado tem se mostrado um sucesso, tendo em vista que o mesmo funciona de forma exemplar. Tendo como um de seus pontos fortes a utilização de plataformas livres, fazendo com que o mesmo possa atingir uma quantidade bem maior de pessoas. Ficou claro durante o projeto que a escolha pela utilização de motores de alta eficiência foi boa, porém é necessário lidar com outros problemas como o superaquecimento que pode acontecer durante uma utilização prologanda.

SISTEMA DE RECONHECIMENTO DE DÍGITOS PELA VOZ USANDO MATLAB

Rafael Caveari Gomes
Engenharia de Telecomunicações/Departamento de Engenharia de Telecomunicações/Escola de Engenharia

INTRODUÇÃO:

O reconhecimento automático da fala inicia-se com a conversão de um sinal acústico produzido pelo homem em um sinal digital de áudio através de um *hardware* associado a um *software* que, a partir de uma base de dados, identificará o conjunto de palavras faladas. As palavras reconhecidas podem ser o resultado final do sistema, como no caso de aplicações de comandos de controle, ou servir de entrada a outros sistemas.

Uma das maiores dificuldades da área de reconhecimento de voz é a sua natureza interdisciplinar. Dentre as áreas envolvidas estão processamento digital de sinais, ciência da computação, reconhecimento de padrões, inteligência artificial, neurofisiologia, linguística, teoria das comunicações, fonética articulatória e acústica.

Além disto, os sistemas de reconhecimento da fala, em geral, devem ser aptos a funcionar em condições de ruído de fundo, o que exige um estudo de técnicas para conseguir a robustez do sistema.

Durante os últimos anos tem se observado uma grande evolução na área de reconhecimento de voz. Já existem sistemas bastante eficientes, entretanto nenhum deles é independente de limitações e nem funcionam com uma taxa de 100% de acerto. Dentre as razões para este significativo avanço podem ser citadas: desenvolvimento de novas técnicas de processamento digital de sinais, a disponibilidade de computadores rápidos e mais baratos, a instituição de padrões para avaliação de desempenho e uma maturidade alcançada em algumas técnicas como Modelos Ocultos de Markov (HMM), Modelos de Mistura Gaussiana (GMM) e Redes Neurais Artificiais (RNA).

Com o surgimento do computador e a maior necessidade de autenticação do indivíduo, o número de aplicações comerciais de reconhecimento que utilizam biometrias multiplicou. Devido à crescente demanda do mercado e o aumento do número de usuários, a utilização de soluções integradas tornou-se necessária. A fala é um sinal biométrico que carrega diversas informações, tais como: mensagem, emoção e identidade.

Diversas técnicas têm sido desenvolvidas e aprimoradas com o objetivo de obter bons resultados para a verificação de voz. Porém, está longe de existir um sistema capaz de compreender um discurso sobre qualquer assunto, falado de forma natural, por qualquer pessoa, em qualquer ambiente. Neste projeto será pesquisado e desenvolvido um sistema de verificação de dígitos pela voz.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a implementação desse projeto foi necessário um estudo sobre Processamento Digital de Sinais, Modelos Ocultos de Markov, a Técnica de extração de características de sinais de voz MFCC e o domínio do programa MATLAB ®, assim como a consulta a alguns artigos científicos que discutem a técnica MFCC e outros assuntos relevantes. Como demonstrado no decorrer desse documento, já conseguimos fazer a extração dos MFCC's e o treinamento dos HMM's. Contudo no teste de desempenho não conseguimos atingir uma taxa aceitável. Além disso, na fase de testes não conseguimos efetuar o reconhecimento propriamente dito devido a um erro presente em uma função. A tela inicial do programa desenvolvido pode ser vista na Figura 1.

CONCLUSÕES:

Apesar dos problemas descritos anteriormente, progredimos bastante em nosso projeto. Acreditamos que num futuro bem próximo a verificação de locutor será feita com sucesso. O próximo passo é descobrir o motivo de nosso treinamento dos HMM's apresentar uma taxa tão baixa de desempenho. Logo em seguida verificar por que razão a função ''epdByVolHod" está apresentando tal erro. Com esses problemas sanados acreditamos que a verificação de voz se dará de forma satisfatória.

Agradecimentos:

Primeiramente agradeço a iniciativa da PIBIC e a Universidade Federal Fluminense pelo financiamento do projeto sem o qual esse não seria possível.

A todos os autores relacionados ao tema que possibilitaram uma carga muito rica de material.
Ao orientador e amigo Dr. Edson Luiz Cataldo Ferreira pela paciência e compreensão nos momentos difíceis.

Técnicas de visão computacional para detecção de pessoas e ações

Cristina Nader Vasconcelos e Priscilla Mafra
Instituto de Computação / UFF

INTRODUÇÃO:

ESSE TRABALHO FAZ PARTE DE UM PROJETO QUE TEM COMO FINALIDADE O ESTUDO E A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE PARA A DETECÇÃO E O RECONHECIMENTO DE PESSOAS E AÇÕES

O projeto teve início com a leitura de artigos sobre algoritmos de aprendizado não supervisionado, para decidir qual seria o melhor a ser utilizado. O método escolhido foi redes de Kohonen por já ser mais bem conhecido (Fausett 1993).
Nesta etapa, foram desenvolvidas classes para a construção e comparação de histogramas de cor. Tais histogramas foram usados na clusterização das imagens de pessoas presentes nas fotografias. Posteriormente, desenvolvemos um algoritmo que incrementa as características anteriormente extraídas da imagem para avaliar padrões de textura. Foi adotado o algoritmo SVC (*Spectral Variation Coeficient*) com o intuito de inserir uma métrica sobre os padrões de textura. Desta forma, a métrica adotada passou a avaliar a existência de rugosidades, dobras, entre outras, que permitiu uma detecção mais eficiente das mesmas pessoas em um conjunto de imagens.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos primeiros resultados, mais da metade das pessoas presentes nas fotos foram "clusterizadas" corretamente. Entretanto uma parcela das imagens foi identificada de forma incorreta (como pode ser visto na Fig.1, onde crianças diferentes foram consideradas como se fossem a mesma pessoa). Tais resultados inspiraram a conclusão de que a segmentação por cores não é robusta para o reconhecimento de uma pessoa em uma coleção de fotografias cobrindo um determinado evento.



Fig. 1: Resultado da aplicação da clusterização por redes de Kohonen

Foram feitas pesquisas e a leitura de artigos para descobrir uma métrica sobre a caracterização de sinais de textura. Seguindo os trabalhos apresentado em Nunes e Conci [2007,2008] a métrica adotada foi a SVC. Tal métrica pode ser aplicada em imagens no formato RGB e utiliza conceitos de Álgebra Linear para seus cálculos.

Iniciamos nosso trabalho no algoritmo de textura carregando uma imagem no formato RGB que foi manipulada em sub-regiões, de 7x7 em 7x7 pixels. E, para cada uma são geradas três matrizes, representando cada uma um canal (R, G e B).
Inicialmente, é feita uma substituição dos valores de intensidade dos pixels observando sua vizinhança 7x7, que permite uma caracterização da textura da mesma. Assim, substituímos os valores obtidos em cada canal de cor como pode ser observado na Tabela 1, o valor de intensidade R é trocado pelo da cor G, o G pelo B e o B pelo R. Foram feitos os cálculos mostrados abaixo, trocando assim os valores de intensidade originais em cada canal de cor seguindo as equações da tabela abaixo.
Tabela 1: Dados para o cálculo do SVC

	R	G	B
c=original value	175	168	143
a	168	143	175
b	143	175	168
$x = \sqrt{a^2 + (b+1)^2}$	221,269	226,771	243,282
y= arc tg (a/(b+1))	0,862	0,682	0,803
temp value=x x y	190,772	154,729	195,316
c	154,729	195,316	190,772
d	195,316	190,772	154,729
$x = \sqrt{c^2 + (d+1)^2}$	259,618	229,076	242,876
y= arc tg (c/(d+1))	0,740	0,823	0,630
new value= x x y	192,040	188,594	152,902

O próximo passo dado foi a computação da distância de Manhattan, também conhecido como D_4, mostrada abaixo.

$$D_4 (p, q) = | x - s | + | y - t |$$

Essa medida foi feita para determinar o conjunto de dados de cada classe de vizinhança pela distância em relação ao pixel central. A Fig. 3 ilustra esta separação. Nela, cada cor da matriz 7x7 de pixels representa uma classe de distancia. Ou seja, o azul celeste ilustra a classe 1, o amarelo a classe 2 e assim por diante, tendo ao todo, 6 classes (já que estamos trabalhando com imagens 7x7, caso fossem imagens maiores, teríamos mais classes).

85	70	86	92	60	102	202
91	81	98	113	86	119	189
96	86	102	107	74	107	194
101	91	113	**107**	83	118	198
99	68	107	107	76	108	194
107	94	93	115	83	115	198
94	98	98	107	81	115	194

Fig. 2: Resultado da aplicação da medida de Manhattan para o cálculo das classes de distância

Uma vez separadas, para cada classe, calculamos a média, o desvio padrão e o SVC (mostrado na Fig. 4 abaixo), bem como a média dos SVC's de todas as classes, o seu desvio padrão e o SVC final da textura. O SVC final foi obtido pela aplicação da fórmula mostrada na Fig.4, mas os valores da média e desvio padrão que aparecem na mesma tratam-se da média e desvio padrão geral, ou seja, media e desvio de todas as classes de distancia, como pode ser observado na Tabela 2.

$$CVE = Arco \quad tan\left(\frac{md}{dp+1}\right) \times \sqrt{md^2 + (dp+1)^2}$$

Fig. 3: Cálculo do SVC

Tabela 2: Dados para o cálculo do SVC

Classe distancia	*md*	*dp+1*	CVE	*md* CVE	*dp+1* CVE	CVE Textura
1	102,500	12,522	149,651	142,754	4,791	**219, 572**
2	100,500	15,880	143,878			
3	101,375	25,327	138,552			
4	104,167	31,938	138,729			
5	107,273	35,226	141,532			
6	110,313	38,712	144,182			

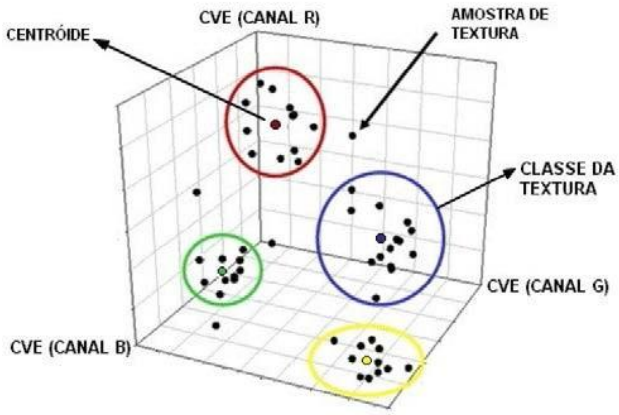


Fig. 4: Clusterização das amostras

Uma vez escolhida e implementada, tal métrica foi acrescentada no vetor de características, fornecido como entrada ao aprendizado da rede de Kohonen.
Os resultados obtidos foram publicados nas publicações Vasconcelos et. al.(2012a, 2012b).

CONCLUSÕES:

Nesse projeto, foram analisadas possíveis técnicas de aprendizagem de máquina e quais as melhores métricas sobre imagens (cores e textura) a serem utilizadas. Estas técnicas estão sendo desenvolvidas em C++ com o auxílio da biblioteca OpenCV, que nos serviu para trabalhar com as imagens. O algoritmo de Kohonen foi aperfeiçoado e um novo algoritmo de clusterização implementado que possibilitou uma melhor delimitação das pessoas nas fotografias conseguindo assim, um maior índice de acerto, gerando resultados muito satisfatórios.

Agradecimentos:
Gostaria de agradecer a Proppi pela bolsa que me foi oferecida para poder incluir mais essa vitória na minha carreira acadêmica.
Sou grata também a minha professora orientadora que, com toda sua paciência e dedicação ao me passar todo o conhecimento necessário para desenvolver as atividades propostas, tem me feito gostar e admirar cada vez mais essa área.

Referências Bibliográficas:

Fausett, L. (1993). "Fundamentals of Neural Networks : Architectures, Algorithms, and Applications." Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, NJ, EUA: 1-461.

Nunes, E. and A. Conci (2007). "Segmentação por Textura e Localização do Contorno de Regiões em Imagens Multibandas." IEEE Latin America Transactions: 1-6.

Conci, A., E. Nunes, et al. (2008). "Comparing Color and Texture-Based Algorithms For Human Skin Detection." ICEIS '08- 10th International Conference on Enterprise Information Systems June (13-16) in Barcelona, Spain. 5: 1-8.

Nader, C., Jardim, V.,et al.(2012) . "Photo Tagging by Collection-Aware People Recognition". WVC 2012.

Nader, C., Sá, A., Carvalho, P.(2012). "Photo Tagging by Collection-Aware People Recognition". 9th Summer School for advanced studies on Biometrics for secure authentication.

Tecnologia Assistiva: a engenharia promovendo apoio à inclusão social do autista

Wagner Pereira Romito
Departamento de Engenharia de Produção (TEP)/ LabCEO -Laboratório de Competitividade, Estratégia e Organizações

INTRODUÇÃO:

Nos dias atuais observa-se, ao nível mundial, um crescimento nas estatísticas dos diagnósticos do autismo e transtornos do desenvolvimento. As causas deste crescimento ainda não podem ser esclarecidas e existem correntes de opiniões divergentes a seu respeito.

Um aspecto relevante a ser mencionado é que a informação hoje circula com muito mais facilidade, o que pode ajudar a encorpar esses números. Ou seja, com mais informação, mais casos de autismo se consegue computar. Outro aspecto é que a medicina avançou muito no seu conhecimento, o que permite, hoje, maiores resultados em termos de diagnóstico. Isso significa que também há uma influência deste fato no aumento do número de autistas.

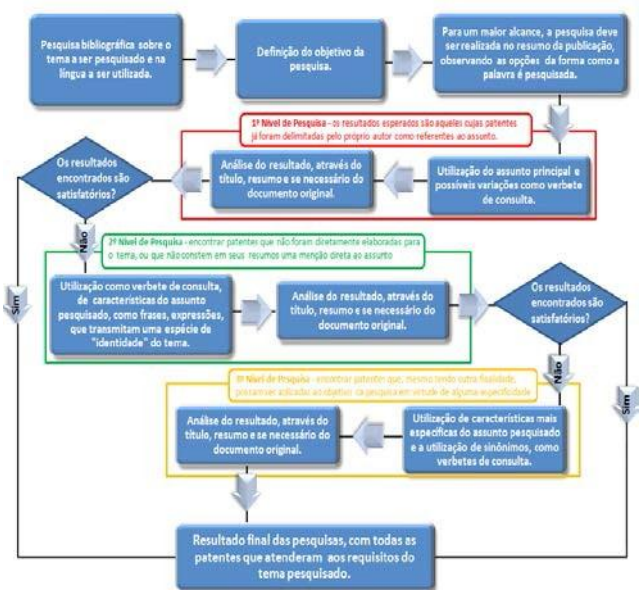
Hoje, não há nenhum estudo científico que possa afirmar, em base sólida, a origem, as causas do quadro e, com isso, a cura ainda está muito distante.

Esta pesquisa tem a intenção de contribuir com a minimização deste cenário, tentando proporcionar oportunidade de redução da exclusão, característica decorrente do aumento da incidência do autismo.

Nesse sentido, este trabalho pretende dar continuidade ao projeto iniciado em agosto de 2010, no intuito de atualizar o conjunto de patentes e incluir novos passos à metodologia original, contemplando outras necessidades adjacentes ao quadro da síndrome. Para isso, foi realizado um levantamento relativo ao conhecimento disponível na área de estudo do autismo, para a execução de buscas nos sítios de patentes como o Instituto Europeu de Patentes (European Patent Office – EPO) e no Instituto Americano de Patentes (US Patent and Trademark Office – USPTO) para encontrar as patentes de produtos que podem dar assistência ao desenvolvimento dos autistas, tanto as invenções registradas declaradas para os autistas como as invenções não declaradas para esse fim e que tenham esse uso potencial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O diagrama abaixo representa a metodologia sugerida anteriormente, com a inclusão de novas etapas para um melhor aproveitamento da pesquisa de patentes. As etapas incluídas foram identificadas como de extrema relevância para o sucesso da pesquisa.



Primeiramente, na realização da pesquisa, utilizamos a simples tradução para a língua inglesa das consultas realizadas no trabalho anterior. Através dos resultados insatisfatórios obtidos, identificamos que seria necessário incluir um novo passo a metodologia. Com isso uma pesquisa bibliográfica no idioma a ser pesquisado foi realizada e novos verbetes de consulta foram encontrados. Percebemos uma grande diferença de resultados comparando as pesquisas, ratificando a necessidade de uma etapa de pesquisa prévia em nossa metodologia.

Além disso, no site do USPTO, encontramos um problema no uso do verbete sugerido inicialmente, para o segundo nível da pesquisa. No campo da consulta, gostaríamos de encontrar as patentes que tivessem em seu Título ou Resumo, as expressões exatas “Social Interaction” ou “Use of Language”, porém a

segunda expressão não fora propriamente consultada. Percebemos uma falha no sistema de pesquisa quando usamos palavras curtas para montar uma expressão. Por isso, a substituímos pela expressão "Using Language" com o objetivo de obtermos resultados satisfatórios.

Outra dificuldade foi que, como podemos ver nos exemplos a seguir, no site do EPO diversas patentes não tem seu resumo disponível. Assim a pesquisa acaba ficando mais restrita.

Com um resultado insatisfatório obtido no EPO, passamos a pesquisa para o banco de dados mundial, disponível no site Espacenet, assim buscamos ter uma maior abrangência. Com isso, porém, obtivemos um resultado de pesquisa com 1142 patentes, sendo que o site só tem a capacidade de nos disponibilizar 500 registros. Para restringirmos um pouco a pesquisa, foi feita uma pequena alteração no verbete de consulta.

Assim como foi dito anteriormente que muitas patentes não apresentam seu resumo, muitas patentes apresentam somente o resumo e o documento original em sua língua original. Além disso, as muitas delas apresentam uma péssima tradução para o inglês, dificultando seu entendimento. Com isso, nossa pesquisa apresentou alguns resultados com conteúdo limitado quando nos deparamos com patentes nessas condições.

Mesmo com os problemas citados acima, identificamos um total de 76 patentes, como tecnologias assistivas que tem o potencial de contribuir para a melhoria de vida de pessoas autistas, seja através do diagnóstico ou do tratamento deste transtorno.

CONCLUSÕES:

Foi possível observar que a metodologia desenvolvida se mostra capaz de obter uma grande abrangência na pesquisa, seja em um banco de dados mais limitado ou na pesquisa em um banco de dados com uma gama maior de patentes. Além disso, identificou-se a necessidade de um passo preliminar no modelo proposto, ou seja, uma pesquisa bibliográfica, no idioma a ser pesquisado, para, através de livros, artigos, sites e instituições especializadas, encontrar os verbetes de consulta que melhor viabilizem a obtenção de resultados referentes ao assunto pesquisado.

Por outro lado, como foi possível observar, os *sites* de busca ainda apresentam certas limitações em seu modelo de pesquisa, por isso, encontramos a necessidade de realizar a pesquisa tanto no resumo quanto no título das patentes. Mesmo com alguma restrição, o *Espacenet* se apresentou como uma ferramenta muito útil na pesquisa de patentes, pois seu banco de dados tem uma abrangência muito superior aos outros bancos pesquisados, podendo então, contribuir com a divulgação de diversos produtos que, mesmo patenteados, ainda estão "escondidos" dos interessados, assim como esperamos contribuir com a divulgação dos produtos de tecnologia assistiva na área do autismo apresentados nessa pesquisa.

AGRADECIMENTOS:

É uma gratidão ter tido a oportunidade de poder contribuir através da divulgação das tecnologias assistivas apresentadas nesse trabalho, na melhoria de vida de pessoas que deveriam ter uma maior assistência, como é o caso de pessoas portadora do autismo. Além do aprendizado obtido durante a realização desse projeto.

Tensões Termomecânicas em Processos de Fabricação Mecânica.

Alexandre Carvalho do Nascimento, Maria da Penha Cindra Fonseca
Departamento de Engenharia Mecânica/UFF/Laboratório de Análise de Tensões

INTRODUÇÃO

Atualmente existem diversos aços que, embora sejam utilizados pela indústria, ainda são pouco estudados, como o aço N80 Q, amplamente utilizado para revestimento de poços. Tal realidade serviu como principal motivação para a realização deste trabalho, que tem como objetivo um estudo experimental do comportamento das tensões residuais em processos de soldagem de tubulações de aço N80 Q. As tensões residuais têm um importante papel no comportamento à fadiga das estruturas e componentes. As tensões residuais superficiais são as mais relevantes se considerarmos que as trincas de fadiga surgem na superfície. Geralmente, considera-se que as tensões residuais compressivas aumentam a resistência à fadiga, sendo, portanto, benéficas, enquanto que as tensões residuais trativas podem ocasionar a ruptura prematura do componente ou estrutura. Neste trabalho as tensões residuais foram medidas pela moderna técnica da tensometria por difração de raios-X, não destrutiva, de elevada precisão e bem estabelecida em todo o mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os ensaios realizados no presente trabalho tiveram por objetivo qualificar e quantificar algumas das propriedades mecânicas do material API 5CT N80 Q assim como as tensões residuais superficiais presentes neste fazendo assim um comparativo entre os resultados obtidos anteriormente e posteriormente o material sofrer o processo de hidrogenação. Para caracterizar as propriedades mecânicas foram feitos os ensaios de tenacidade ao impacto Charpy e microdureza Vickers, com relação à análise de tensões residuais foram utilizados dois métodos diferentes o da dupla exposição e o $sen^2\psi$, sendo o primeiro utilizado para a medição no tubo uma vez que o equipamento que utiliza esse método por ser mais portátil facilita a medição em grandes peças, já o segundo foi utilizado para a medição nos corpos de prova pois eles têm dimensões menores o que possibilita a utilização do equipamento X-Stress3000 da Stresstech que possui uma maior precisão. Para a hidrogenação foi montada uma célula com a utilização de três eletrodos, um de trabalho (aço

N80 Q), um contra-eletrodo (fio de platina), envolvendo o corpo de prova um eletrodo de referência de calomelano saturado (ecs) em solução NS4 que simula o ph do solo. O processo é feito com borbulhamento de gás de nitrogênio (N2) com uma vazão suficiente para que todo o oxigênio de dentro da célula seja expulso, a fim de evitar a oxidação da amostra durante o ensaio.

CONCLUSÕES

O estado de tensões residuais para os aços N80 Q após a sua fabricação é trativo em todos os pontos, tanto no centro como na extremidade, em ambas as direções: longitudinal e transversal. Os valores de tensão residual são maiores no sentido longitudinal ao cordão de solda para as regiões de MB e MS, ao contrário do ocorrido na região da ZTA, onde os maiores valores são no sentido transversal. Os valores de microdureza na região da junta soldada apresentam-se menores do que aqueles da região do MS e ZTA (por volta de 249 e 255HV, respectivamente) se comparadas ao metal de base (265 HV). Embora a região à esquerda do metal de solda apresente valores de microdureza menores que os da região direita, e em alguns pontos até mesmo menor que valores no MS e na ZTA. A microestrutura do aço é predominantemente martensítica, como o esperado para um material temperado, mesmo na estreita faixa da junta soldada (cerca de 2 mm). A junta soldada apresentou uma microestrutura bastante uniforme ao longo de todo o cordão. O potencial de corrosão do aço é aproximadamente (-1.5 mV).

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq e à FAPERJ pelo suporte financeiro, que permitiu a realização do presente trabalho.

Trabalho, saúde e segurança na indústria petrolífera *offshore* da Bacia de Campos (RJ)

Raffaela Aloise Giglio, Denise Alvarez, Marcelo Figueiredo
Núcleo de Estudos em Inovação, Conhecimento e Trabalho – NEICT / Escola de Engenharia / Departamento de Engenharia de Produção

INTRODUÇÃO:

Desde o fim de 2002, procuramos identificar e entender os riscos no setor offshore, com destaque para aqueles relacionados à organização do trabalho. A partir de uma demanda do sindicato dos petroleiros do Norte Fluminense, iniciou-se um estudo do processo de produção relacionando-o com as situações de trabalho presentes nas unidades de exploração e produção offshore na maior região petrolífera do Brasil.

O interesse pelo estudo em questão deve-se, principalmente, aos índices de acidentes em âmbito nacional envolvendo as empresas do setor e suas contratadas. Os episódios ocorridos nos últimos anos mostram que os crescentes investimentos nas áreas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS) são insuficientes e/ou inadequados para lidar com os inúmeros e graves fatores de risco presentes no processo.

Devemos destacar que as características da organização do trabalho do setor offshore tenderiam a elevar a exposição dos trabalhadores aos riscos associados aos possíveis acidentes, inclusive nos novos campos do 'Pré-Sal'.

Para o desenvolvimento do trabalho, utilizamos elementos da AET e o dispositivo "Encontros sobre o trabalho", para entender a distância entre as dimensões do trabalho prescrito e do trabalho real, e as competências necessárias para exercer a polivalência e seu impacto na atividade dos operadores.

Ressaltamos ainda como a terceirização, da forma com que vem sendo conduzida, tem se mostrado um entrave em relação ao processo de formação, além dos efeitos nefastos que produz no que tange à saúde e segurança.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No que tange à indústria do petróleo, é importante sublinhar que a desregulamentação do setor, em 1997, contribuiu para acelerar a assimilação de tendências gerenciais adotadas por suas concorrentes multinacionais e funcionou como mais um elemento a pressionar e a demandar a revisão do padrão gerencial anterior, impulsionando o uso da terceirização, tendo como uma de suas justificativas o aumento da produtividade da empresa.

No caso da Petrobras, a implantação do novo modelo de organização gerencial em 2000, que dividiu a empresa em áreas de negócio, de apoio e unidades corporativas, propiciou maior autonomia às sub-áreas quanto a questões de contratação dos serviços e fornecimento de equipamentos pelas prestadoras, corroborando o movimento de disseminação da terceirização em diversas etapas do processo produtivo.

Além desses fatores, a não renovação do quadro de pessoal contribuiu muito para a maior contratação de terceiros. Não podemos deixar de lembrar que ao longo dos anos 90 o enxugamento (corte de vagas) era a tendência predominante da indústria do petróleo em todo o mundo, já que o setor atravessava um momento de baixa do preço da *commodity*. Entretanto, houve um alto crescimento da produção nessa mesma época, criando um déficit de mão-de-obra que foi "preenchido" com a intensificação da terceirização neste período.

Os terceiros possuem além das diferenças dos locais de descanso, um período menor de folga (14 dias), em relação aos efetivos (21 dias), o que pode causar o agravamento do sofrimento psíquico gerado pelas condições especiais de trabalho. Além disso, situações como o treinamento ineficiente, devido, por exemplo, à grande rotatividade de trabalhadores de empreiteiras e situações como a diferença dos trabalhos realizados por efetivos e terceiros, podem aumentar a possibilidade de acidentes entre os terceiros.

Pode-se perceber que o processo de terceirização não ocorreu somente nos chamados "serviços de apoio", como é o caso das atividades de alimentação, limpeza e transporte, mas também nas áreas produtivas ou nas atividades-fim da empresa, naquelas inicialmente não planejadas para serem terceirizadas, tais como as atividades de operação de sonda, perfuração e manutenção.

Vale destacar ainda que um dos graves problemas do setor é a redução de efetivo dos operadores offshore. Nos anos 1990, essa

redução veio acompanhada de duas mudanças organizacionais, como ver-se-á no texto do relatório: a criação das funções de “operador polivalente” e do “operador-mantenedor”.

CONCLUSÕES:

A natureza do trabalho embarcado aciona permanentemente estratégias para lidar com inúmeras adversidades, e alguns dos fatores relacionados à organização do trabalho abrem flanco, a nosso ver, para a potencialização do risco em um ambiente já bastante perigoso.

Apesar de a Petrobras alardear que seu programa de SMS é o mais caro do mundo, os indicadores de acidentes graves e fatais ainda se mostram preocupantes (17 mortes em 2011), sobretudo em relação aos trabalhadores terceirizados, justificando um investimento e uma atenção ainda maiores.

Por fim, é oportuno salientar, por um lado, que a aprovação do Anexo II da NR 30 se apresenta como um instrumento importante na luta dos petroleiros pela melhoria das condições de trabalho no offshore brasileiro. E, de outro lado, que o acidente ocorrido em 2010 na plataforma Deepwater Horizon, no Golfo do México, em águas ultraprofundas, dá fortes indícios de que essa luta ainda está longe de acabar, considerando o horizonte que se descortina em nosso país com a exploração do pré-sal.

Um Algoritmo de Avanço de Fronteiras para Geração de Malhas

Guilherme C. G. Barros, André Pereira
Escola de Engenharia / Engenharia Civil / LSC

INTRODUÇÃO

O crescente avanço tecnológico tem demandado cada vez mais a simulação de problemas reais de engenharia por meio de computadores. Simulações computacionais são ferramentas indispensáveis em projetos de engenharia, por otimizar o tempo e os recursos demandados nesse processo. Além disso, são muito úteis na realização de predições, assim como uma alternativa mais econômica que testes experimentais. Para realizar uma simulação computacional de um problema real de engenharia, é necessário criar um modelo do problema. Esse modelo é constituído por uma representação geométrica (e.g. pontos, curvas e superfícies), atributos (e.g. condições de contorno e materiais) e malhas. A geração dos modelos representa uma das maiores dificuldades na realização de uma simulação, na qual um dos gargalos está na geração das malhas de forma automática. As malhas são essenciais, pois representam os modelos discretos utilizados nos métodos numéricos, como, por exemplo, no Método dos Elementos Finitos. Para transpor essa dificuldade, apresenta-se, neste trabalho, um algoritmo de geração automática de malhas triangulares baseado nas técnicas de avanço de fronteira. Uma das principais vantagens desse algoritmo é que o mesmo é simples e pode ser facilmente implementado, além de ser robusto e eficiente, que são requisitos indispensáveis para tais algoritmos. O algoritmo proposto nesse trabalho se baseia em partir da fronteira, ou borda de uma superfície, e avançar para dentro da região criando novas fronteiras, deixando o espaço entre as duas fronteiras, nova e antiga, preenchido por triângulos. Para isso devem-se realizar testes com os ângulos internos da fronteira que se deseja malhar, para se determinar a melhor estratégia para criar um triângulo novo dentro da fronteira. Durante esse processo, é provável que alguns triângulos gerados saiam do padrão ideal ou, ainda, ocupem posições que não poderiam, como por exemplo, fora da fronteira. Esse tipo de erro deve ser impedido pelo algoritmo e, para isso, testes devem ser realizados a cada triangulo gerado. Seguindo assim, gerando triângulos e testando sua posição e sua forma, até que toda fronteira inicial esteja malhada, tem-se uma malha com qualidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para realizar o que fora proposto, o algoritmo foi implementado e testado exaustivamente até que se atingiu o resultado apresentado. Com o algoritmo, obtêm-se malhas triangulares geradas de forma rápida e eficiente. Ademais, a malha gerada pelo algoritmo descrito foi testada em métodos numéricos como o Método dos Elementos Finitos, apresentando resultados satisfatórios. Um exemplo de malha gerada a partir desse método segue abaixo.

CONCLUSÕES

Apesar de serem encontrados vários trabalhos sobre esse assunto na literatura, verificou-se que a maioria não apresenta os algoritmos de forma que possam ser diretamente implementados. Esse trabalho visou romper essa barreira, tornando a implementação desse algoritmo mais clara. No caso do gerador automático de malhas, a implementação foi executada para casos 2D, todavia essa técnica de triangulação conta com a vantagem de que pode ser expandida para casos tridimensionais.

AGRADECIMENTOS

Laboratório de Simulações Computacionais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Anirudh Modi-Unstructured Mesh Generation on Planes and Surfaces using Graded Triangulation
[2] Hassan S. Naji-An improved advancing front algorithm for triangulating arbitrary two-dimensional regions

Um estudo dos métodos multicritério Borda, Condorcet e Copeland, implementação e aplicação na engenharia de produção

Mirley Bitencourt Ferreira
Lídia Angulo Meza
Engenharia de Produção/ Departamento de Engenharia de Produção/ Escola Industrial Metalúrgica de Volta Redonda/ Laboratório de Engenharia de Produção

INTRODUÇÃO:

Os métodos multicritério de apoio à decisão são um conjunto de métodos para ordenação, classificação e escolha de alternativas que um decisor dispõe para um determinado estudo de caso. Existem vários métodos dentro os quais destacam-se três neste trabalho o método de Borda, o de Condorcet e o de Coppeland. Estes três trabalham com idéias básicas simples se analisados os algoritmos, no entanto, dependendo do número de alternativas a quantidades de operações a serem realizadas podem ser muito grande, mesmo com um volume de alternativas de porte médio. Ao não se dispor de ferramentas computacionais para estes algoritmos, grande parte do tempo disponível para a análise de um determinado estudo de caso é utilizado na execução dos métodos, ficando um tempo reduzido para a análise dos resultados.

Sendo assim, este trabalho de iniciação científica teve por objetivo estudar os métodos Borda, Condorcet e Copeland e seus algoritmos para desenvolver uma implementação computacional destes métodos. Previamente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica das aplicações para identificar as especificidades dos métodos para cada caso e desta forma poder implementá-los de forma que sejam úteis para qualquer estudo de caso. Esta ferramenta computacional possibilita que o uso destes algoritmos seja mais freqüente, que reduza o tempo de processamento do algoritmo. Isto faz com que um tempo maior seja utilizado na análise de critérios e alternativas e na validação dos resultados. Também o software desenvolvido promoverá um maior uso destes métodos que muitas vezes não são utilizados devido os métodos aqui mencionados são alta complexidade computacional que cresce a medida que cresce o número de alternativas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi desenvolvido um programa chamado BCC Program (Borda, Condorcet, Coplend Program) onde foram implementados algoritmos computacionais na linguagem JAVA que recebe como parâmetros os critérios e as alternativas com suas respectivas pontuações através da entrada de dados de um arquivo no formato CSV. Com essas informações o programa calcula e gera um arquivo em HTML (afim de melhor visualização e entendimento) para cada métodos onde apresenta a classificação geral da melhor até a pior alternativa. Para validar as classificações geradas segundo os métodos propostos foram testados diversos exemplos e equiparado com soluções reais para validar o algoritmo do BCC. Foi apresentado também todo o passo a passo para que se possa gerar as classificações pelos três métodos no programa. Percebemos ainda que estas classificação são divergentes entre si mostrando a diversidade dos métodos de classificação e apontando que não há o método certo para ordenações.

CONCLUSÕES:

Tal como pode ser observado no projeto inicial todos os objetivos foram atingidos. O programa tem sido testado com diferentes estudos de caso da literatura e ele tem fornecido os resultados certos em um tempo computacional mínimo.

Atualmente o programa está sendo melhorado no sentido de melhorar a interface com o usuário. Desta forma, os interessados em utilizar o programa poderão fazê-lo sem necessidade de conhecer o acesso ao DOS. Pudemos observar a simplicidades das idéias por trás dos métodos, mas também perceber que o número de operações (comparações, ordenações, somas, entre outras) é muito grande.

Agradecimentos:

Este projeto trouxe grandes conhecimentos ao bolsista onde pôde fazer um profundo estudo nos métodos Borda, Condorcet e Copeland, entender seus algoritmos e aplicações. Pode-se perceber que são idéias simples de ordenação de alternativas, porém, são métodos muito importantes, pois existe inúmeras situação para

se aplicar, principalmente na área de Engenharia de Produção. E com o desenvolvimento desta ferramenta agilizará o processo de classificação e o tempo tomado anteriormente para gerar esta classificação poderá ser utilizado para análise deste ranking.

Os agradecimentos ficam para a professora orientadora que desde o primeiro momento aceitou ir em frente com este projeto e ao CNPq que proporcionou toda a estrutura de uma pesquisa cientifica de qualidade.

Um Estudo Exploratório sobre os Fatores Críticos de Sucesso para os Modelos de Gestão para a Gerência de Projetos em Organizações sob a ótica panorâmica da realidade brasileira

José Rodrigues de Farias Filho & José Alberto dos Santos do Nascimento
Departamento de Engenharia de Produção / Escola de Engenharia

INTRODUÇÃO:

Este projeto está inserido na linha de pesquisa que o referido responsável já vem desenvolvendo desde a sua Tese de Doutorado, bem como no exercício do magistério nos Cursos de Graduação, Mestrado e Doutorado em Engenharia de Produção (TGP e TPP); Mestrado e Doutorado em Engenharia Civil (TPC); Mestrado Profissional em Sistemas de Gestão e Pós-Graduações "Lato Sensu" em Gerenciamento de Projetos, Gerência de Riscos, Engenharia Econômica e Financeira e Gestão pela Qualidade Total, através do Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente - LATEC.

A implantação deste projeto é vital para o grupo de trabalho do LabCeo e para a estruturação de Centro de Excelência em EPC (Engenharia, Suprimento e Construção) – CE-EPC da Escola de Engenharia, em parceria com o Programa de Mobilização da Indústria de Óleo e Gás do Ministério de Energia e com a Petrobras. O grupo de trabalho responsável pelas atividades -o LabCeo - já está maduro e produtivo. Em termos de infra-estrutura física, atesto que estamos montando um laboratório de planejamento, cujo objetivo principal é qualificar os estudantes da Escola de Engenharia, em todos os níveis, nas modernas técnicas qualitativas e quantitativas de planejamento, bem como, por meio de jogos, simular realidades e, com isso, também prepará-los em termos comportamentais.

Os resultados logrados – vide publicações constantes no currículo Lattes do coordenador deste projeto – atestam o êxito do programa. Enalteço a participação dos pesquisadores e alunos envolvidos em ambos os projetos que contemplam aqueles citados objetivos e se enquadram dentro da intenção de resultado que o referido projeto esperava, conforme sumários anexados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados a seguir foram alcançados em função do esforço da equipe que compõe o LabCEO, ou seja, incluindo a participação da Rachel e em seguido pelo José Alberto dentro do contexto de pesquisa do LabCEO.

Com o objetivo de compreender todas as inquietações teórico-científicas que orbitam em torno dos temas planejamento e controle dentro de um ambiente de empreendimentos complexos, a bolsista Rachel e depois o bolsista José Alberto estabeleceram uma estratégia de ação geral para alcançar os nossos objetivos globais:

Desta forma, os resultados foram separados em quatro momentos. O primeiro momento é a interpretação dos dados coletados por meio de todos os indicadores disponíveis na bibliometria (já realizado). O segundo momento foi a estruturação de uma plataforma de divulgação do acervo bibliográfico encontrado (já realizado). O terceiro momento está relacionado com a pesquisa sobre o uso de ferramentas computacionais de apoio ao planejamento (já realizado). O quarto momento está relacionado com a montagem de um roteiro de entrevistas para obter percepções de planejadores brasileiros. A bolsista Rachel e depois o bolsista José Alberto entrevistaram 42 gestores envolvidos com os empreendimentos complexos.

Dessas 32 entrevistas já foram transcritas. Após essa transcrição estamos colocando-as no software NVivo para realizar as análises léxicas, de conteúdo e de contexto. Buscaremos assim realizar uma primeira avaliação sobre os três elementos básicos solicitados (produtos, processos e tecnologia).

CONCLUSÕES:

Foram entrevistadas 42 pessoas (32 entrevistas já transcritas), com formação em engenharia e experiência em ambiente de gestão de projetos, como diretores; gerentes e coordenadores.

Os resultados são discutidos e analisados de acordo com a técnica utilizada a fim de identificar a percepção dos indivíduos sobre competências; habilidades e atitudes em ambientes com múltiplos projetos, foi verificado que é preciso ter gestão; habilidades técnicas; interpessoais; conhecimento; saber se relacionar com as pessoas, tendo como

fundamental a liderança, como podemos observar abaixo algumas conclusões:

a questão que eu comentei ainda a pouco da flexibilidade, acho que a pessoa que trabalha em planejamento tem que ser muito flexível;
capacidade de adaptação rápida a mudança, ambiente muito volátil que não dá para você ficar naquelas coisas rígidas;
flexibilidade você tem que ter, não é uma coisa fácil de conseguir;
Pró-atividade é fundamental, porque se você é aquela pessoa que só reage aos estímulos;
quem trabalha em planejamento tem que ter visão de um todo, tem que ter perfil para isso, tem que ser uma pessoa metódica, gostar de trabalhar com metodologia.

Segundo a pesquisa, o profissional deve ter como competência, a flexibilidade, capacidade de adaptação as mudanças, pró-atividade, capacidade de antever os problemas, treinamento e liderança. Devido a quantidade de projetos que tem que gerenciar, tem que ter ainda, capacidade para cuidar do volume e qualidade das informações nas diferentes áreas, unindo as visões dos especialistas com os generalistas. Tem que saber também, lidar com as situações de conflito para o bom andamento dos Projetos.

Agradecimentos:
Ao CNPq pelo financiamento da Bolsa de Iniciação Científica e a PROPPI pela competente gestão do PIBIC na UFF.

Uma Formulação do Método Sem Malha para Problemas de Potencial

Victor Wriedt Sapucaia, André Pereira
Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

As equações de Laplace e Poisson governam diversos problemas físicos que são também conhecidos como problemas de campo ou potencial. Um exemplo importante de aplicação dessas equações no contexto da engenharia é o problema de condução de calor. Existem diversos métodos numéricos que podem ser utilizados na solução desse problema. Nesta pesquisa, o problema de condução de calor, será formulado com um Método Sem Malha (MSM). O problema será inicialmente descrito com o Método dos Elementos Finitos (MEF) como processo de aprendizagem e por fins didáticos, assim como para efeito de comparações, já que se trata de um método consolidado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para resolver um problema de condução de calor com o MSM ou MEF é necessário expressar as equações que governam o problema na forma fraca, onde uma das alternativas é por meio do seguinte potencial

$$\Pi(T) = \frac{1}{2}\int_{\Omega} k\nabla T^2 \mathrm{d}\Omega - \int_{\Omega} QT\,\mathrm{d}\Omega - \int_{\Gamma} \mathrm{q_B} T\,\mathrm{d}\Gamma \quad (1)$$

Minimizando o potencial de energia expresso na equação (1), obtém-se a equação de condução de calor

$$\int_{\Omega} k\nabla T \nabla \mathrm{u}\, d\Omega + \int_{\Gamma} \mathrm{q_B u}\, \mathrm{d}\Gamma = \int_{\Omega} Q\,\mathrm{u}\,\mathrm{d}\Omega \quad (2)$$

A solução desse problema baseado no MEF [1] é realizada discretizando o domínio em elementos. Esses elementos são usualmente triangulares e/ou quadrilaterais. No MEF, parte-se do princípio que a função de temperatura é conhecida em cada elemento, por meio de funções de forma (3), ou seja, de funções que interpolam os valores nodais de temperatura. Dessa forma, os valores de temperatura nodais formam o vetor de variáveis de um sistema de equações lineares, onde a matriz desse sistema é obtida integrando-se as derivadas das funções de forma ao longo de cada elemento, obtendo-se assim uma matriz K que representa o domínio. Por último, são aplicadas as condições de contorno em termos de fluxo e temperaturas, resultando no sistema linear da equação (5).

$$T = \mathrm{N}T^{\mathrm{e}} \quad T_{\partial} = \mathrm{B}T^{\mathrm{e}} \quad \mathrm{B} = \partial\mathrm{N} \quad (3)$$

$$\mathrm{K} = \int_{\Omega^{\mathrm{e}}} \mathrm{B}^T k\,\mathrm{B}\,\mathrm{d}\Omega \quad \mathrm{r_Q} = \int_{\Omega^{\mathrm{e}}} \mathrm{N}^T Q\,\mathrm{d}\Omega \quad \mathrm{r_q} = \int_{\Gamma^{\mathrm{e}}} \mathrm{N}^T \mathrm{q_B}\,\mathrm{d}\Gamma \quad (4)$$

$$\mathrm{K}T^{\mathrm{e}} = \mathrm{r_Q} + \mathrm{r_q} \quad (5)$$

O MSM [2] parte de uma nuvem de pontos e do Método dos Mínimos Quadrados Móveis (6) para achar as interpolações dos valores de temperatura no domínio. Atrelado a cada ponto existe um subdomínio governado por funções peso *w* que possuem valores positivos apenas dentro desses subdomínios. Utilizam-se funções polinomiais *p* juntamente com as funções *w* para aproximar os coeficientes da função *a* da solução analítica *u* do problema. Minimizando a função *R* chegam-se as expressões das funções de interpolação (7) de cada subdomínio. Aplicando as funções de interpolação juntamente com as condições de contorno na equação de condução de calor chega-se a uma matriz linear (9) cuja solução são as temperaturas no domínio.

$$R = \sum_{i=1}^{n} w_i(S)(\mathbf{p}^T(\mathbf{x}_i)\,\mathbf{a}(\mathbf{x}) - u(\mathbf{x}_i))^2 \quad (6)$$

$$T(\mathrm{x}) \simeq \sum_{i=1}^{n} \Phi_i(\mathrm{x}) T_i \quad \mathrm{q_B(x)} \simeq \sum_{i=1}^{n} \Phi_i(\mathrm{x}) T_i \quad \mathrm{u(x)} \simeq \sum_{i=1}^{n} \Phi_i(\mathrm{x}) T_i \quad (7)$$

$$\mathbf{K_{ij}} = \int_{\Omega} k\,\vec{\nabla}\Phi_i \cdot \vec{\nabla}\Phi_j\, d\Omega \quad \mathbf{b_i} = \int_{\Gamma_d} N_i T_d\, d\Gamma$$
$$\mathbf{G_{ij}} = \int_{\Gamma_d} N_i \Phi_j\, d\Gamma \quad \mathbf{f_i} = \int_{\Omega} Q\,\Phi_i\, d\Omega \quad (8)$$

$$\begin{bmatrix} \mathbf{K} & \mathbf{G}^T \\ \mathbf{G} & \mathbf{0} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} T \\ \mathrm{q_B} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{f} \\ \mathbf{b} \end{bmatrix} \quad (9)$$

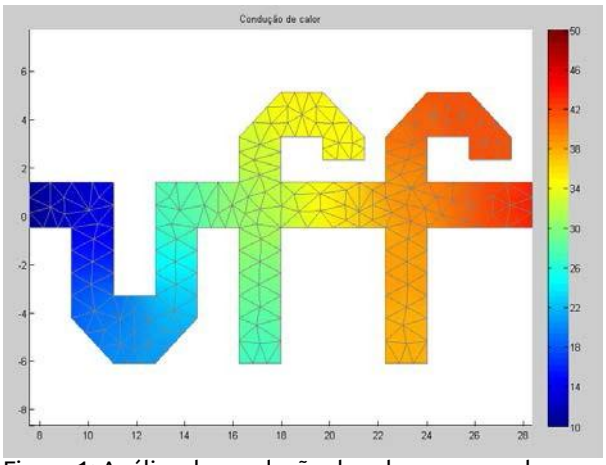


Figura 1: Análise de condução de calor em uma chapa plana.

O MEF e o MSM resolvem a equação de condução de calor e apresentam resultados bastante parecidos, porém, a diferença na discretização do domínio leva o MEF a ter descontinuidades nos elementos e o MSM a ter resultados contínuos.

CONCLUSÕES

A escolha do método numérico utilizado para a resolução dos problemas depende dos recursos disponíveis de discretização do problema, da necessidade de ter uma resposta continua ou não e da capacidade computacional dos computadores utilizados já que o MSM requer maior quantidade de cálculos para se obter as matrizes necessárias a resolução do sistema.

Bibliografia:

[1] R. Cook, D. Malkus, M. Plesha. “Concepts and applications of finite element analysis”, Wiley,1989.

[2] G. Parreira, E. Silva, A. Fonseca. “The Element-Free Galerkin Method in Three-Dimensional Eletromagnetic Problems”, IEEE Transactions on Magnetics, 42(4), 2006.

Wizard para Autoria Gráfica de Documentos NCL com Templates

Douglas Paulo de Mattos, Débora C. Muchaluat-Saade
Departamento de Ciência da Computação, Instituto de Computação, Laboratório MídiaCom, UFF

INTRODUÇÃO

O padrão para o sistema de televisão digital interativa no Brasil utiliza a tecnologia de transmissão do padrão japonês e acrescenta inovações em algumas camadas do sistema de TV digital. Na camada de middleware é apresentado o diferencial do padrão brasileiro, onde é especificado o GINGA, que pode utilizar linguagem declarativa ou procedural para o desenvolvimento de aplicações. No ambiente declarativo, utilizam-se as linguagens NCL (*Nested Context Language*) e Lua para o desenvolvimento de aplicações interativas, ambas desenvolvidas por universidades brasileiras.

A linguagem NCL é baseada no modelo conceitual hipermídia NCM (*Nested Context Model*) que permite estruturar logicamente o documento através de contextos (conjuntos de nós e elos) e faz uso do paradigma baseado em eventos para relacionar os objetos de mídia temporalmente e espacialmente. O modelo baseado em eventos é bastante expressivo para autoria de documentos multimídia interativos. Assim, a sincronização dos objetos de mídia (nós de contexto, vídeo, áudio, imagem, texto, programas Lua, etc.) é feita através de elos, cuja semântica da relação é definida por conectores hipermídia. Quando documentos NCL têm muitos componentes e relacionamentos entre eles, a definição de elos pode se tornar complicada para autores que não são especialistas em NCL.

Sendo assim, o propósito deste projeto é apresentar uma ferramenta do tipo wizard para facilitar a autoria de documentos NCL, ou seja, facilitando a criação de conteúdo interativo para o sistema brasileiro de TV digital, até mesmo para autores sem conhecimento da linguagem.

A fim de atender esta necessidade, a ferramenta apresentada neste projeto usa estruturas genéricas de contextos, chamadas de templates de composição, especificados com a linguagem XTemplate 3.0, que podem ser reutilizados em diversos programas com conteúdo distinto, porém com uma estrutura de sincronização similar. Desta maneira, os relacionamentos de sincronização podem ser gerados automaticamente pelo módulo de autoria, sem necessitar que o autor conheça profundamente a linguagem.

A ferramenta, implementada em Java, possui uma interface bastante amigável permitindo aos autores construírem suas aplicações através do recurso *drag–and-drop* (arrastar e largar) para preencher as telas dos templates que serão utilizados para criar a aplicação, de forma bem prática e simples. Para isso, a ferramenta oferece um repositório que armazena as mídias escolhidas pelo autor e as organiza de acordo com seu tipo em uma árvore de navegação, permitindo uma melhor visualização das mídias a serem utilizadas na aplicação NCL. Além disso, as âncoras de conteúdo (trechos de mídia) dos nós de mídia contínua também são definidas de forma intuitiva através do editor de âncoras oferecido pela ferramenta.

Esta ferramenta do tipo wizard é uma nova versão do plugin para utilização de templates de composição do editor gráfico de autoria para TV digital chamado NEXT – *NCL Editor Supporting XTemplate*, que oferece um conjunto de plugins para edição de um documento NCL.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Uma ferramenta do tipo wizard com suporte a templates de composição foi desenvolvida e outra como um recurso auxiliar, o repositório de mídias, não só para o wizard como também para o editor gráfico de autoria para TV digital – NEXT. O texto que se segue discute tais ferramentas.

O repositório de mídias é uma ferramenta auxiliar que permite o armazenamento e visualização das mídias a serem utilizadas em uma aplicação NCL. As mídias são representadas graficamente no repositório como ícones para tornar mais fácil o processo de identificação do conteúdo desejado. Ou seja, para a mídia do tipo imagem, o ícone é representado pelo *thumbnail* (versão reduzida da imagem) da mídia; para mídia vídeo, o primeiro quadro do vídeo compõe o ícone; para os tipos de mídia áudio, texto e outros, são usados símbolos para representá-los. Na Figura 1, é ilustrada a interface gráfica do repositório de mídias.

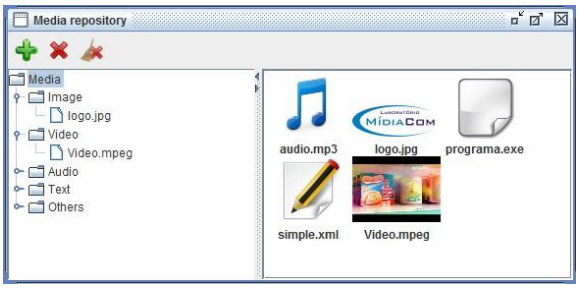


Figura 1. Interface gráfica do repositório de mídias

Além disso, para facilitar a organização do conteúdo do repositório, é utilizada uma estrutura em árvore. A árvore de mídias possui cinco nós sendo que cada um armazena um tipo de mídia, ou seja, imagem, vídeo, áudio, texto e outros, e é apresentada do lado esquerdo na janela. Quando um dos nós é selecionado na árvore, são apresentadas as mídias que correspondem ao tipo desse nó. Também é possível exibir todas as mídias simultaneamente, selecionando-se o nó raiz (Media).

Existem três botões na ferramenta: o primeiro corresponde à inclusão de mídias no repositório, o segundo exclui a mídia selecionada e o último apaga todo o conteúdo do repositório. As mídias do repositório podem ser arrastadas para outras aplicações que suportam o recurso *drag-and-drop*. Este recurso é bastante utilizado na ferramenta proposta neste trabalho.

As principais classes criadas para implementação do repositório são: *Repository, Tree, List, ButtonPanel, TransferList* e *Media*. A classe *Repository* é responsável por apresentar a árvore de mídias, a barra de botões e por exibir a lista de mídias. A classe *ButtonPanel* cria a barra de botões e implementa as ações destes. A classe *Tree* constrói a árvore de mídias e é responsável por mantê-la consistente conforme alterações feitas na lista de mídias. Ela também realiza a ação que deve ser tomada quando um de seus nós é selecionado. A *List* é responsável por guardar as mídias importadas e exibir as representações gráficas de cada tipo de mídia, as quais são criadas pela classe *Media*. A classe *TransferList* permite que as mídias do repositório sejam arrastadas para os plugins do editor gráfico NEXT. A Figura 2 mostra o diagrama de classes implementado.

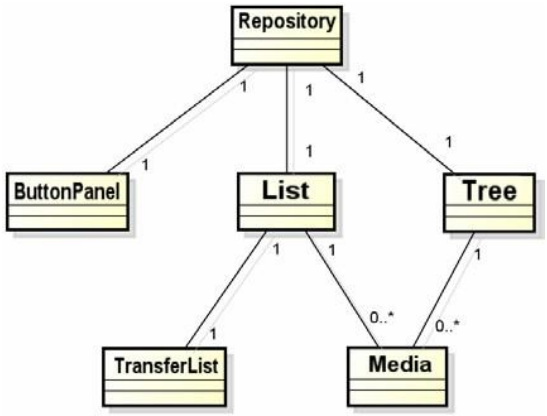


Figura 2. Diagrama de classes do repositório de mídias

O plugin para utilização de templates de composição do NEXT facilita a autoria de aplicações para TV digital através do uso de templates especificados em XTemplate 3.0. Ele permite que autores possam construir suas aplicações em NCL indicando somente as mídias que irão compor o documento, sem precisar especificar a estrutura e os relacionamentos entre os nós do documento NCL. Além disso, ele agiliza a criação de aplicações que possuem um grande número de linhas de código e que muitas vezes são até repetitivas. Visando exemplificar essa última facilidade, considere um vídeo que possua 100 legendas. Para sincronizá-las com trechos do vídeo é necessária a criação de uma âncora para cada legenda e dos elos para relacioná-las. Assim, a digitação do código dessa aplicação se torna uma tarefa árdua e muito propícia a erros, porém utilizando o plugin de template, todo código é gerado automaticamente apenas com a definição das mídias (vídeo e legendas) pelo usuário.

O plugin utiliza um template como entrada e através da especificação do mesmo suas telas são geradas, indicando graficamente como os nós de mídia da aplicação serão apresentados simultaneamente na TV. A representação gráfica das telas do template indica o seguinte: os retângulos azuis representam os componentes da tela que devem ser preenchidos pelo autor, os vermelhos já são definidos pelo próprio template e as notas musicais representam um componente do tipo áudio que pode ser azul ou vermelho, seguindo a mesma ideia dos retângulos. Esses componentes eram preenchidos através de uma tabela de acordo com a tela atualmente selecionada, como ilustrado na Figura 3.

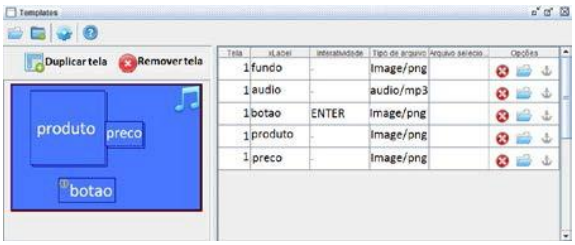


Figura 3. Interface gráfica do plugin original

Foram realizados testes de usabilidade com 10 alunos de computação que não conheciam a linguagem NCL e dois alunos que já a conheciam, a fim de avaliar a funcionalidade e praticidade do plugin de templates. Após os testes, os mesmos deram sugestões para o aprimoramento do plugin. As principais sugestões dadas foram: arrastar mídias de um repositório diretamente para a tela do template, exibir a imagem da mídia escolhida no lugar dos retângulos e melhorar a indicação de quando uma âncora pode ser criada na mídia.

A ferramenta wizard, proposta neste projeto, visa facilitar o preenchimento dos componentes de um template oferecendo praticidade e rapidez. Assim, tal preenchimento deixou de ser feito através de tabelas e passou a ser feito na própria tela do template. Ou seja, quando o autor seleciona uma das telas do template na lista de telas, no lugar da tabela é exibida a própria tela selecionada, em tamanho maior, para que seja possível o preenchimento através do recurso *drag-and-drop*. Para isto, foi usado como ferramenta auxiliar, o repositório de mídias. A Figura 4 mostra como o repositório e a ferramenta wizard são usados em conjunto.

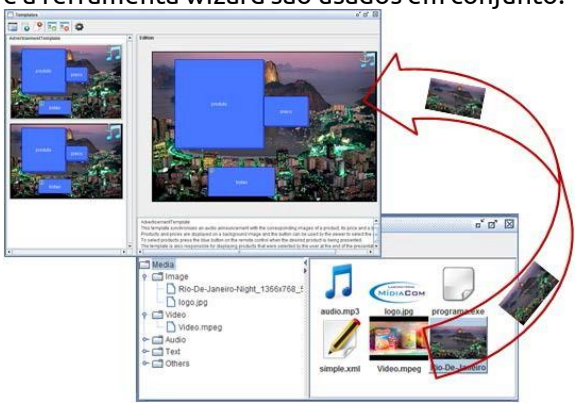


Figura 4. Drag and Drop

Quando o autor deseja preencher algum componente da tela de um template, ele abre o repositório, seleciona a mídia desejada e a arrasta para dentro do componente a ser preenchido na tela do template. Para um componente (retângulo azul) que receba alguma mídia imagem, ele passa a exibir a imagem desta mídia; caso seja um vídeo, ele exibe o primeiro quadro do vídeo; caso a mídia seja do tipo texto, o retângulo passa a ser de cor verde e o conteúdo textual é exibido no centro do retângulo; e para o tipo outros, é exibido um ícone indicando seu preenchimento. No preenchimento de componente áudio, o símbolo que o representa é alterado para cor verde. A Figura 5 mostra como cada tipo de componente da tela do template é modificado após a escolha da mídia. Os componentes que definem um nó NCL específico, já pré-definido no template, e cujo conteúdo não poderá ser redefinido, deixam de ser representados por um retângulo vermelho e passam, nesta nova versão, a exibir seu conteúdo conforme regras já ditas.



Figura 5. Alteração dos componentes após o preenchimento

Para melhor explicar a funcionalidade específica de um template, a ele é associado um arquivo RDF (*Resource Description Framework*) explicativo. Na primeira versão do plugin, somente a funcionalidade geral do template era exibida ao usuário. No wizard, a partir do documento RDF, além de exibir a explicação geral da função do template, para cada componente da tela do template, também é exibida sua descrição quando o cursor do mouse é posicionado sobre o mesmo, facilitando ainda mais o entendimento do template pelo usuário do wizard.

A criação de âncoras em um componente, na primeira versão do plugin, é feita clicando-se no botão que representa a âncora, localizado na tabela de componentes (vide Figura 3). Porém, este botão está presente em todos os componentes, mesmo quando estes não podem ter âncoras, o que pode confundir o autor. Deste modo, na nova versão, o ícone de âncora é apresentado sobre o desenho somente dos componentes que podem ter âncoras. E, para sua criação ou edição, basta

clicar sobre o ícone. A Figura 6 apresenta esta nova indicação de âncora.



Figura 6. Representação de âncora em um componente

A janela de criação e edição de âncoras de mídias contínuas possui um player que foi implementado utilizando a biblioteca JMF (*Java Media Framewok*) para reprodução da mídia áudio ou vídeo. Assim, é possível determinar o trecho (início e fim) que define uma âncora da mídia usando a linha do tempo de reprodução da mídia no player. Essa mesma tela exibe ainda a lista de âncoras já criadas para esse componente. Nessa nova versão, a edição de âncoras se tornou mais intuitiva e prática. A Figura 7 mostra a nova interface da janela de criação de âncoras.



Figura 7. Tela de edição de âncoras

A implementação desta ferramenta se dá com as seguintes classes principais: *StartPlugin, PluginInfo, MyLayeredPane, MyList, Screen, Template, TempScreen, VocabularyComp, Picture, MediaPanel* e *PlayerEventHandler*. A classe *StartPlugin* é responsável por iniciar o plugin que será chamado pelo NEXT quando o autor desejar utilizá-lo. *PluginInfo* fornece ao NEXT informações sobre o plugin, como o seu apelido e sua lista de elementos NCL de interesse. A classe *MyLayeredPane* tem como função armazenar todas as telas do template, que são apresentadas pela *MyList*, em um panel especial, o qual permite apresentar a tela selecionada na lista em tamanho maior. A classe *Template* armazena as informações do template de composição e a ela está associada a classe *TempScreen*, que armazena todas as telas do template. Já a classe *Screen* corresponde a apenas uma tela do template. As telas são guardadas pela *MyList* e *MyLayeredPane*.

Para armazenar as informações de cada componente do template, foi criada a classe *VocabularyComp*, a qual permite saber o tipo de conteúdo do componente, se este possui interface e se ele é editável ou se foi definido pelo próprio template. Cada componente tem uma representação gráfica associada que será usada para desenhar as telas do template, tal representação é dada pela classe *Picture*. Já as classes *MediaPanel* e *PlayerEventHandler* trabalham juntas para permitir que se edite ou crie âncoras através do player oferecido pela API JMF. O diagrama de classes é apresentado na Figura 8.

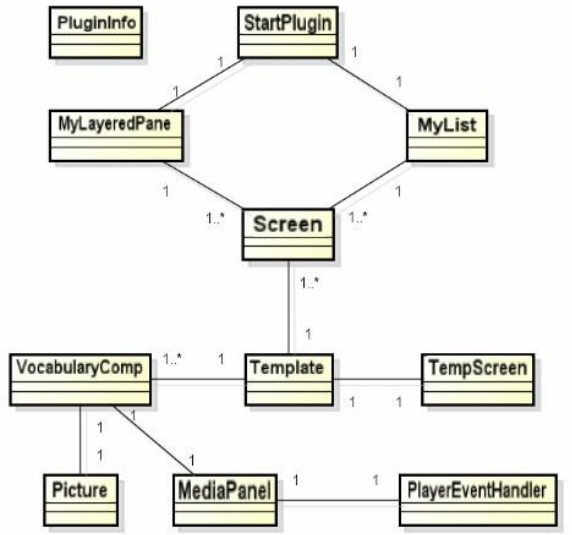


Figura 8. Diagrama de classe da ferramenta wizard

CONCLUSÕES

Este trabalho teve como principal objetivo a construção de uma ferramenta wizard, como uma nova versão do plugin de templates do NEXT, para melhorar o preenchimento das telas dos templates de composição, tornando-o mais prático e rápido. Para isso foi utilizado o recurso drag-and-drop para preencher as telas do template, que são exibidas em tamanho maior, cujos componentes apresentam o conteúdo da mídia arrastada ao invés de utilizar uma tabela de componentes. A indicação de

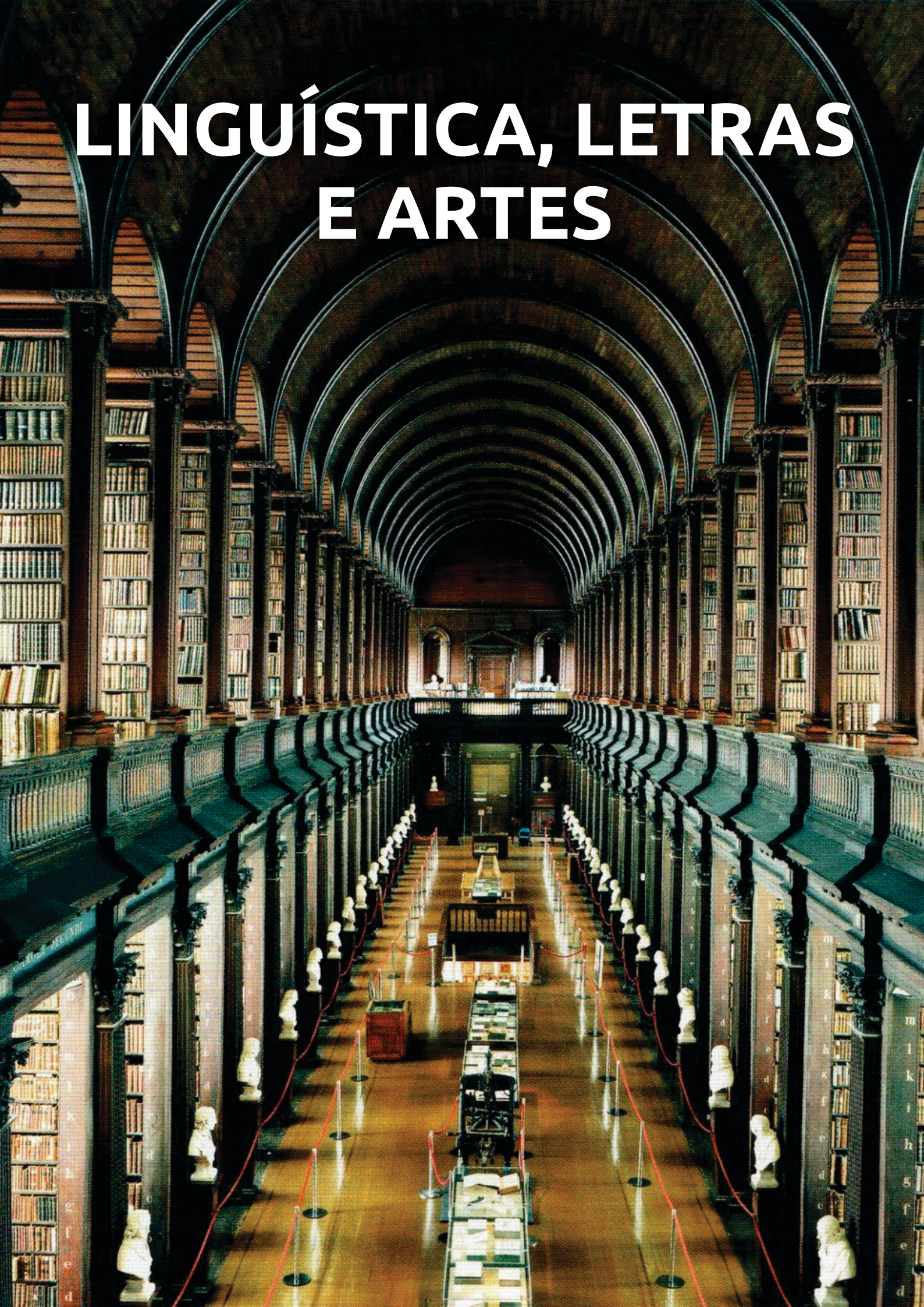
âncora passou a ser bem mais clara, visto que somente componentes que podem ter âncoras apresentam o ícone da mesma sobre sua representação. E ainda, para tornar mais precisa e rápida a edição de âncoras, utilizou-se a API JMF, permitindo a reprodução da mídia, áudio ou vídeo, para determinar o intervalo de tempo da âncora do componente.

Como trabalho futuro, será desenvolvido um novo plugin para o NEXT, oferecendo a visão temporal de documentos NCL e permitindo a edição da cadeia temporal da aplicação. Ele ainda terá uma estratégia para tratar a interatividade das aplicações, visto que isso torna a exibição temporal uma tarefa não trivial. O objetivo é tornar mais fácil a alteração da ordem de apresentação das mídias de uma aplicação NCL através de uma interface gráfica amigável, para que autores sem grande conhecimento em NCL possam editar a ordem temporal das mídias em suas aplicações.

Agradecimentos

Este trabalho foi parcialmente financiado pelo CNPq, CAPES e FAPERJ. Agradeço também a toda a equipe da TV digital (GTVD), em especial à Júlia Varanda da Silva e ao Joel André Ferreira dos Santos pelo apoio durante todo o desenvolvimento do projeto.

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES



1º LUGAR

Processamento de sentenças preposicionadas ambíguas do português brasileiro

Juliana Benevides (UFF/CNPQ), *julianabene@hotmail.com*

Introdução

O interesse moderno no pressuposto da existência de um elemento psicológico que governe a linguagem encontrou na escola estruturalista sua primeira tentativa de revelar o funcionamento das estruturas subjacentes ao pensamento. Esta corrente da psicologia possuiu como grande influenciador um dos principais precursores modernos do pensamento racionalista, o filósofo alemão Wilhelm Wundt, como relata Sternberg (2008). Seu método era denominado de introspeccionista, pois havia a tentativa de autoquestionar-se, almejando o conhecimento relativo às informações que passam pela consciência. Em meados do século XIX, um médico e cientista francês de nome Paul Broca, ao estudar o cérebro de pacientes que possuíam problemas de linguagem, designados de afasia, especialmente o de Leborgne, ou, Monsieur Tan, como ficou conhecido, encontrou o que seria a possível localização da fala no órgão cerebral. Este acontecimento se deu ao constatar que Tan aparentemente conseguia compreender perguntas e as respondia por variações entonacionais do único som que conseguia reproduzir: Tan. Após a morte de Monsieur Tan, Broca observou uma grave lesão no lóbulo frontal esquerdo do cérebro de seu ex-paciente, com isto formulou o raciocínio de que aquela era a localização da capacidade da linguagem no cérebro. Após a ascensão da teoria comportamentalista no início do século XX, os estudos de caráter internalista, como os de Broca e Wundt, sofreram grande eversão, pois, não obstante o behaviorismo propor estudar a psique, os cientistas e intelectuais desta escola acreditavam que deveriam explorar apenas o comportamento observável, metaforizando a mente como uma caixa-preta, em que qualquer tentativa de estudo introspeccionista seria inválida. Os behavioristas acreditavam que a linguagem era apreendida por estímulos do ambiente que obtivessem respostas positivas, fixadas por meio da repetição, de modo que a aprendizagem de determinada língua dava-se exclusivamente pela imitação dos elementos linguísticos proferidos por seus falantes. Em 1957, Noam Chomsky publicou "Syntactic structures" e em 1959, "A review of B. F. Skinner's Verbal Behavior", contestando o comportamentalismo, especialmente uma entre as principais obras de caráter behaviorista: "Verbal Behavior", de Skinner, notável cientista da psicologia experimental e divulgador do behaviorismo. Chomsky, ao revitalizar os estudos inatistas e racionalistas, irrompeu argumentos contrários aos behavioristas através de questionamentos aos princípios de aprendizado por imitação, pois de que forma uma criança poderia adquirir uma língua tão rapidamente, em meio a discursos tão fragmentados, como os da situação cotidiana da fala humana? Ainda, como crianças conseguem realizar construções gramaticais criativas, como amostra, o erro recorrente em que crianças conjugam o verbo irregular "fiz" como "fazi"? As ditas evidências, entre outras, contribuíram para o declínio do behaviorismo e a ascensão do que ficou conhecido como gerativismo. O gerativismo entende a linguagem como uma capacidade inata e genética, de maneira que a língua é um sistema radicado na mente, por conseguinte, esse sistema é o centro das pesquisas gerativas. A capacidade cognitiva e inata de adquirir uma língua, conforme a teoria chomskiana, encontra-se situada em um módulo da mente, denominado de faculdade da linguagem. O estágio inicial de aquisição de língua materna em que uma criança encontra-se ao nascer é conhecido como gramática universal, nessa fase, a criança é capaz de reproduzir qualquer fonema ou aprender qualquer língua, porém, à medida que ela especializa-se na língua de determinada sociedade, a capacidade de aquisição de qualquer outra se perde. É pertinente citar uma passagem que sintetiza o foco dos estudos gerativistas: "The core of language appears to be a system of thought, with externalization a secondary process (including communication, a special case of externalization)" (CHOMSKY, 2011). A escola gerativista elaborou mais de um modelo na empreitada de explicar a relação entre a mente e a capacidade linguística. A primeira fase das hipóteses chomskianas ficou conhecida como gramática transformacional, que admitia que o processamento de estruturas como "A bola foi chutada pelo garoto", nomeada de estrutura superficial, demoraria mais tempo para processar

mentalmente do que estruturas profundas, por exemplo, "O garoto chutou a bola", pois a sentença na voz passiva sofreria regras de transformação a partir da oração na voz ativa. Isto se sucederia, da mesma forma, na transformação da frase afirmativa para a negativa. Após evidências experimentais apontarem para a instabilidade da teoria, Chomsky formulou os conceitos de competência e desempenho, sendo o primeiro entendido como o conhecimento tácito que um falante possui da língua e o segundo, o uso que o mesmo faz dela. O linguista norte-americano direcionava suas teorias para o estudo da competência, sem haver necessidade de levar em conta o desempenho: "Chomsky separava claramente o estudo da competência linguística, objeto da teoria linguística, e o estudo do desempenho linguístico, ou performance, objeto de estudo das ciências comportamentalistas" (ABRAÇADO & KENEDY, 2011, p. 17). Por meio destes acontecimentos, em meados da década de 60, a psicolinguística sofre forte afastamento do modelo gerativo, para aproximar-se da psicologia cognitiva.

Houve no âmbito gerativista, desde os anos 90, com a formulação do programa minimalista, grande reaproximação entre a linguística e a psicolinguística, o que permitiu, em termos, a correspondência entre teoria e experimentos. Vale observar, que ainda nas pesquisas atuais, a necessidade de interação interdisciplinar entre linguística e psicologia, que data do surgimento do termo psicolinguística, como constata Altmann, faz-se essencial.

> The term became more firmly established with the publication in 1954 of a report of a working group on the relationship between linguistics and psychology entitled Psycholinguistics: A survey of theory and research problems (Osgood & Sebeok, 1954/1965). (ALTMANN, 2001, p. 130)

Sucedida a formulação da psicolinguística, é indispensável identificar os objetivos centrais dela, que segundo Leitão (2010) são:

> a) Como as pessoas adquirem a linguagem verbal?
> b) Como as pessoas produzem a linguagem verbal?
> c) Como as pessoas compreendem a linguagem verbal?
>
> A primeira questão se enquadra no campo da aquisição da linguagem (psicolinguística desenvolvimentista) e as duas outras questões formam o campo da psicolinguística experimental. É claro que em muitas situações esses campos se interrelacionam e podem trocar informações relevantes para o avanço das pesquisas em suas áreas específicas. (LEITÃO, 2010, p. 220-221).

Dado o advento da linguística experimental, cientistas formularam teorias que tentam compreender como a mente processa a informação linguística. Como afirma Marcus Maia: "o objetivo principal das teorias atuais em Compreensão de Frases é identificar os tipos de informação que as pessoas utilizam ao ler ou ouvir frases e determinar os princípios seguidos ao usar a informação disponível." (MAIA) A primeira dessas teorias possui origem na gramática transformacional, idéia divulgada por Chomsky, em que se postulava a diferença temporal de processamento de sentenças com estruturas superficiais, devido à maior complexidade em relação às orações com estruturas profundas, pois a primeira derivaria da segunda. Essa hipótese ficou conhecida como teoria da complexidade derivacional (DTC) e, após ser submetida a análises experimentais com rígida metodologia, não se sustentou, pois as transformações derivacionais teorizadas foram refutadas, indicando que a formulação de frases de estrutura superficial possui autonomia em relação às de estrutura profunda. Para tentar dar conta da compreensão do processamento de sentenças, teorias mais modernas surgiram, como exemplo a teoria do labirinto, também chamada de teoria do garden-path (TGP). Esta hipótese postula que o processamento de uma frase se dá primordialmente com a ação do parser, um mecanismo interno de processamento sintático, que analisa todo o conteúdo do sintagma e toma como

referência uma única interpretação. Caso aconteça algum problema de construção na leitura assumida, o parser deve retornar a sentença e reanalisá-la. Algumas categorias da língua seriam superiores à sintaxe, ou seja, dependeriam dela para que pudessem ser processadas, como aconteceria com a semântica e a pragmática. Estas apenas seriam processadas após o término do parsing. Por assumir a atuação de um único módulo durante o processamento de uma frase, para que depois outros atuem, essa teoria se configura como modular – vale observar que para a teoria chomskiana a faculdade da linguagem encontra-se em um módulo no cérebro, que possui submódulos onde estariam as categorias da língua, organizadas de forma especializada, porém, interagindo entre si e com outros módulos, como a memória, durante o processamento. A TGP postula que o parser assume uma interpretação específica para a cadeia sintagmática lida, ou seja, as palavras presentes em uma sentença possuem uma determinada e exclusiva interpretação realizada de modo sequencial, portanto, tal teoria acredita no modelo serial.

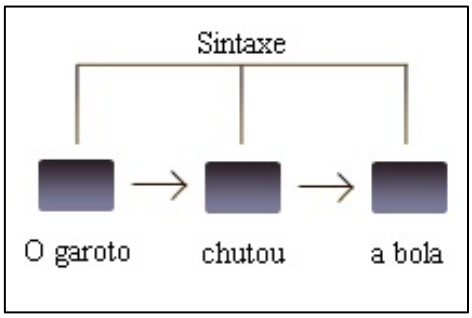


Figura 1 – TGP: processamento serial e modular

Além da hipótese do labirinto, há a teoria da interatividade incrementacional (TII), em que o processamento, ao contrário do modelo de garden-path, se dá de modo paralelo, pois há mais de uma informação disponível durante a leitura de um sintagma, de modo que ocorre a escolha da interpretação julgada em consonância com o restante da sentença. Assim como a teoria do labirinto, a teoria da interatividade incrementacional é modular, porém, também é interativa, que significa dizer que além de acreditar na existência de funções especializadas e específicas existentes no cérebro, como os módulos, admiti que mais de um módulo da linguagem possa ser acessado durante o processamento sentencial, pois além do processador sintático, informações léxico-semânticas seriam utilizadas. Vale observar uma pontual diferença existente entre a primeira proposta de processamento sentencial citada e a segunda. A TGP argumenta que o parser funciona como um mecanismo primário na leitura de informações porque ele seria um dispositivo padrão que não estaria sujeito a grande variabilidade e inconstância, contrapondo as informações semânticas e pragmáticas, que possuem elevada escala de mutabilidade. Em vista disto, a estrutura mental de processamento atribuiria preferência ao parser por ser um modo mais seguro para uma leitura inicial. Já a TII argumenta que tanto o parser como a informação semântica são acessados simultaneamente por haver dados semânticos disponíveis para auxiliar na interpretação do sintagma, pois o sistema mental não desperdiçaria informações que ajudariam em seu processamento. Exemplificando os modelos teóricos citados, na análise da frase na figura 2 pode-se perceber que há uma ambiguidade temporária, pois até a leitura de “mãe”, a tendência é acreditar que a filha suspeita que sua mãe tenha morrido, porém, na última palavra, a ambiguidade é solucionada. Segundo a TII, durante o processamento dos sintagmas, o cérebro acessa mais de uma informação, e somente toma uma interpretação como exclusiva após a leitura de outros sintagmas. Deste modo, no exemplo abaixo, quando o processador sentencial analisar a palavra “foge”, a significação de “suspeita” entrará em conformidade com toda a sentença, sendo lida da maneira correta. Ao analisar pela ótica da teoria de garden-path, quando alguém ler o vocábulo “foge” terá uma ruptura de processamento e retornará na leitura para obter uma segunda interpretação de

"suspeita", tentando solucionar a ambiguidade.

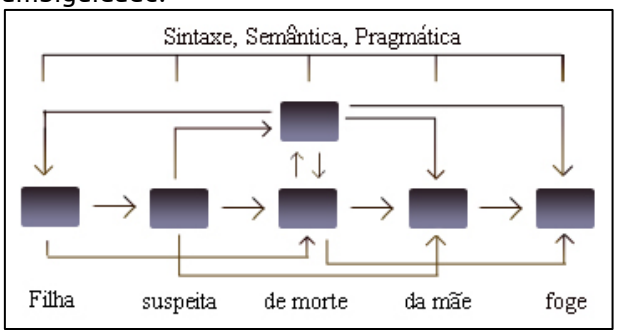


Figura 2 – TII: processamento paralelo, modular e interativo

Uma terceira teoria sobre o processamento de frases é o modelo conexionista, que formula seus princípios baseados em experimentos, ao contrário dos modelos antes referidos, que realizam os experimentos a partir das teorias. O conexionismo postula que o processamento de frases é paralelo, não modular e altamente interativo, pois todas as informações podem ser acessadas imediatamente, e não há um módulo central que conduza a interpretação sentencial, de forma que todos estão em completa atuação mútua. Este modelo admite que o processamento de ambiguidades se dá pela teoria da satisfação das condições (TSC), em que o valor de um sintagma será definido pela frequência de uso de si próprio e da frase em que se realiza. Como exemplo de análise frasal da TSC, observe a sentença "Um navio brasileiro entrava na baía de Guanabara um enorme rebocador." (LEITÃO, 2010, p. 226). A interpretação da flexão verbal "entrava" como derivada do verbo "entrar", em primeira análise, impede uma construção inteligível da frase, porém, quando se interpreta "entrava" oriundo do verbo "entravar", que significa obstruir, a compreensão se torna possível. Isto acontece devido ao uso frequente daquela palavra associada ao verbo "entrar". O último modelo a ser exposto será o da teoria da dependência da localidade, em que o parser desempenha a função de componente central no processamento sentencial, porém é capaz de integrar variadas informações na análise, conforme estejam disponíveis no discurso. O processamento cognitivo é serial e não modular, pois apesar do parser acessar outros elementos que não sintáticos, a mente computa estas informações de maneira sequencial. Como ilustração do modelo da dependência local, observe a frase da figura 2: "Filha suspeita de morte da mãe foge". Assim como na TII, a leitura seguirá a ambiguidade temporária, acreditando que a filha desconfie que a mãe tenha morrido, porém, quando atingir o vocábulo "foge", haverá uma interrupção no pensamento, de modo que será necessário retornar na leitura da frase para solucionar a ambiguidade. A interpretação do problema, segundo a hipótese da dependência local, será que durante o processamento serial e sintático da frase, o cérebro acessará na palavra "suspeita", além da informação lexical, uma informação pragmática, que no uso comum não estaria relacionada com o sentido da filha que mata a mãe, gerando o significado causador da ruptura do processamento.

1. O experimento com sentenças preposicionadas ambíguas

Discute-se a possibilidade do parser atuar, no momento da compreensão de sentenças, apenas no campo sintático ou haver acesso imediato a qualquer tipo de informação semântica e pragmática. As informações pragmáticas são determinadas pela frequência de um determinado termo, pela plausibilidade, pela prosódia, pelo contexto situacional, entre outros fatores. As informações pragmáticas favorecem as reflexões sobre contextos, enfraquecendo ou solucionando a ambiguidade. O processamento cognitivo de frases ocorre de maneira automática e reflexa, de forma extremamente rápida (capturável em milésimos de segundos), aquém da autoconsciência do sujeito – não se confunde, portanto, com a interpretação reflexiva da frase, que é holista, muito mais lenta e disponível à inspeção autoconsciente do sujeito. O experimento é realizado através de um aparelho MacBook que atua com o software PsyScope com aferição on-line e baseada na leitura automonitorada ministrada em língua portuguesa do Brasil. Se sujeitaram ao experimento oitenta sujeitos de distintos níveis de escolarização, entre eles,

vinte de ensino fundamental, vinte de ensino médio e por fim, vinte sujeitos de ensino superior, sendo ainda subdivido em curso de letras e outros cursos. É baseado em um monitoramento on-line que analisa o tempo de leitura em cada segmento da sentença. Logo, se um determinado segmento causar alguma dificuldade provocando possível sobrecarga cognitiva durante o processamento da informação será refletido no tempo demandado para a leitura.
Para a realização, o sujeito deve pressionar a tecla amarela no MacBook para a exibição do primeiro segmento na tela do computador. Ao completar esta leitura, o sujeito pressiona novamente a tecla amarela para a exibição do segundo segmento da frase. Ao completar a leitura, o sujeito pressiona mais uma vez a tecla amarela para a exibição do último segmento. Por fim, uma pergunta interpretativa sobre a frase lida é apresentada na tela. A resposta *sim* ou *não* é dada pelo sujeito pressionando-se a tecla verde (sim) ou vermelha (não) de acordo com o que achar mais plausível. Por exemplo:

Sentença:
O policial viu o bandido/ com o binóculo/ na entrada da loja;
(1° segmento) (2°segmento) (3° segmento)
Pergunta:
O policial deve ter agido sozinho ou solicitado reforço?


Figura 3 – Bottom box


Figura 4 – MacBook: equipamento utilizado para a realização do experimento

Cabe ressaltar que, se trata de um experimento on-line. Logo, como o tempo de leitura de cada segmento é registrado pelo programa PsyScope X B57, torna-se possível comparar o tempo desprendido em certos tipos de estruturas para realizar inferências sobre o processamento cognitivo das frases. Este é o ponto chave: a realização de inferências a partir do tempo de leitura dos sujeitos. Observe as sentenças a baixo:

O bandido roubou a velhinha/ **com a pistola**/violentamente.
Neste caso, quando o sujeito lê o sintagma preposicionado "com pistola" tende a realizar uma aposição alta, visto que é mais plausível um bandido portar uma pistola do que uma velhinha.
Agora, observe a segunda sentença:

O bandido roubou a velhinha/**com a bengala**/ violentamente.

Já neste caso, o sintagma preposicionado "com a bengala" se relaciona com o sintagma nominal "a velhinha" através de uma aposição baixa, visto que é mais plausível uma velhinha portar uma bengala do que um bandido. Neste caso, acredita-se que informações pragmáticas, como frequência, são acionadas para enfraquecer ou resolver a ambiguidade.
Tal experimento psicolinguístico tem como tarefa testar o processamento cognitivo na compreensão de sintagmas preposicionados sintaticamente ambíguos cuja ambiguidade é enfraquecida ou resolvida por alguma informação pragmática, como por exemplo, plausibilidade, frequência, aceitabilidade, entre outros fatores. O objetivo é verificar se o parser é capaz de acessar informação pragmática imediatamente, tão logo o sujeito identifique a estrutura sintática da frase.
O experimento é realizado com seis condições experimentais distintas. São elas: aposição alta, aposição baixa, controle alto, controle baixo, sem resolução e distratoras. As sentenças de aposição alta são assim determinadas quando a ambiguidade é enfraquecida ou resolvida quando se torna mais plausível relacioná-lo com o segmento mais distante, já a aposição baixa tem o sintagma preposicionado relacionado com o

elemento mais próximo. As condições experimentais de controle não apresentam ambiguidade e podem realizar-se através de aposições alta ou baixa. As sentenças sem resolução, como o nome já diz, não apresentam resolução independentemente do tipo de aposição realizada. Por fim, as sentenças distratoras possuem apenas a função de distrair o sujeito a fim de que este não perceba o objetivo do experimento e dessa forma não haja manipulação.

Observe os exemplos das condições experimentais:

(AA) O bandido roubou a velhinha / **com a pistola** / violentamente.

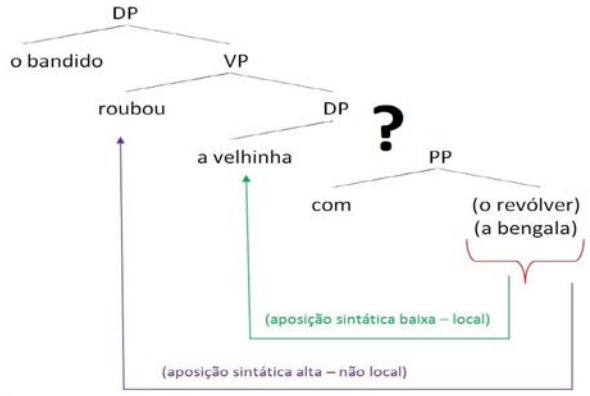


Figura 6 – Árvore sintática

(AB) O bandido roubou a velhinha / **com a bengala** / violentamente.
(CA) O menino derrubou a garrafa / **sem querer** / na mesa.
(CB) O menino derrubou a garrafa / **com óleo** / na mesa.
(SR) Fernanda viu o caçador **/ com o binóculo /** rapidamente.
(DIST) O Rio de Janeiro **/** ainda é considerado / uma cidade maravilhosa.

Para exemplificar as condições experimentais observa-se a ilustração em árvore sintática:

Com a realização do experimento on-line e automonitorado é possível realizar hipóteses sobre o tipo de leitura do sujeito. Infere-se, então, que leituras mais lentas do segmento crítico na condição SR devem indicar que o sujeito está processando informações pragmáticas simultaneamente à computação sintática da frase. Por contraste, tempos idênticos nas condições AA, AB, CA, CB e SR devem indicar que apenas informações sintáticas são acessadas imediatamente pelo parser, visto que não foi registrado um tempo maior ocasionado pela necessidade do sujeito retornar à frase e acionar questões pragmáticas para resolver a desambiguação.

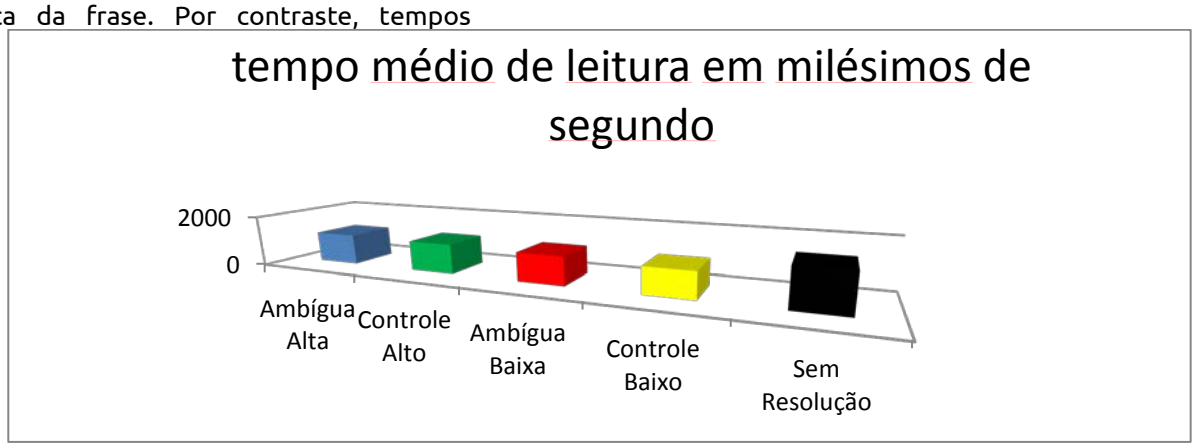


Figura 7 – Resultados da pesquisa

Latências:

Tempos médios
AA: 1197 mseg – AB: 1099 mseg
CA: 1160 mseg – CB: 1008 mseg

Estatística:
[F1 (1,60) = 1,35; p<.05]
[F2 (1,5) = 21.72, p<.05]

Conclusões

A condição Sem Resolução da ambiguidade foi lida com maiores latências em comparação com as demais condições. Isso pode indicar que os participantes do experimento estivessem processando informação pragmática (plausibilidade) durante o curso da computação sintática, já na computação *on-line*.

Acessando a informação da "plausibilidade" os sujeitos devem ter processado Aposição Alta e Aposição Baixa como não ambíguas (conforme Controle Alto e Controle Baixo), o que explica a proximidade desses tempos, em contraste com Sem resolução.

Esses resultados parecem confirmar as previsões da Teoria da Dependência da Localidade, pois os tempos de leitura de sintagmas preposicionados com ***informação* pragmática** que desfaz ambiguidade são idênticos aos de SPs sem ambiguidade.

Para a Teoria do Labirinto, os tempos de todas as condições deveriam ser equivalentes, já que informações pragmáticas só seriam computadas no processamento *off-line* da frase.

Para o conexionismo, os tempos de todas as condições deveriam ser os mesmos, já que em cada uma delas o *parser* criaria todas as representações sintáticas possíveis, sem ser levado pela ambiguidade.

Referências

ABRAÇADO, J.; KENEDY, E. Aquisição da linguagem: palavras iniciais. Revista Gragoatá, Niterói, v. 1, n.30, p. 13-36, jan./jun. 2011.

ALTMANN, G.T. The language machine: Psycholinguistics in review. Disponível em: < http://marcusmaia.lapex.net.br/docs/Altmann-HistoryofPsycholinguistics.pdf> Acesso em: 23 abr. 2012.

CHOMSKY, N. Language and Other Cognitive Systems. What Is Special About Language? Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15475441.2011.584041> Acesso em: 23 abr. 2012.

LEITÃO, M.M. Psicolinguística experimental: focalizando o processamento da linguagem. In.: MARTELOTTA, M.E. (Org.). Manual de linguística. São Paulo: Contexto, 2010. p. 217-234.

MAIA, M. Gramática e Parser. Disponível em: < http://www.museunacional.ufrj.br/labcoglin/a_sintaxe_em_acao.pdf> Acesso em: 23 abr. 2012.

STERNBERG, R.J. Psicologia cognitiva. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 584 p.

EYSENCK, M.W.; KEANE, M.T. *Cognitive psychology: a student's handbook, Philadelphia,* Psychology Press, 2000.

CRAIN, S.; STEEDMAN, M. "On not being led up the garden path: the use of context by the psychological syntax processor", In.: DOWTY, D.; KARTUNNEN, L.; ZWICKY, A.M. (eds.), *Natural language parsing: psychological, computational and theoretical perspectives,* Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 320-358, 1985.

FRAZIER, L. *On comprehending sentences: syntactic parsing strategies, University of* Connecticut, distributed by Indiana Linguistics Club, 1999 (Doctoral dissertation).

GIBSON, E. "The interaction of top-down and bottom-up statistics in the resolution of syntactic category ambiguity", *Journal of Memory and Language, vol. 54, pp. 363-388, 2006.*

RIBEIRO, A. J. *Late closure em parsing no português do Brasil. RJ: UFRJ, 2004. (Tese de* doutorado)

MAIA, M.; FINGER, I. *Processamento da linguagem, Pelotas, Educat, 2005.*

MITCHELL, D.C. "On-line methods in language processing: introduction and historical overview", In.: CARREIRAS, M.; CLIFTON JR, C. (Eds), *The on-line study of sentence comprehension, Eyetracking, ERPs and beyond New York, NY, Psychology Press, pp. 15-32,* 2004.

SEDIVY, J.; SPIVEY-KNOWLTON, M. *The use of structural, lexical and pragmatic information in parsing attachment ambiguities, Hillsdale, Lawrence-Erlbaum, 1994.*

2º LUGAR

Marcas plurais de nascença

Nadia Nacif Campany Neves
Instituto de Letras

INTRODUÇÃO

Lugar de expressão do eu, do outro, de reconhecimento e de desconhecimento, a literatura é um espaço que vem sendo estudado através da intertextualidade, pois esse lugar é atravessado por diversas disciplinas, seja a linguística ou a própria teoria literária, áreas que compartilham saberes, seja pela sociologia, filosofia, ciência política, dentre outras, já mais distantes das duas primeiras. A obra literária deixou de ser vista como uma estrutura isolada, imóvel, estudada enquanto arte pela arte pura e simplesmente.

Em nossos dias, pesquisadores como Gauvin (2003) percebem o autor como aquele que habita um local privilegiado, especialmente os escritores francófonos, detentores de uma "surconscience linguistique", uma consciência particular da língua, que se torna assim um lugar de reflexão privilegiado, correspondendo a um desejo de interrogar a natureza da linguagem e de ultrapassar o simples discurso etnográfico. (p.19) Nesse âmbito, defendem que o escritor está engajado na língua que coloca em uso, com a língua que escolheu e a forma que vai dar ao seu texto. Toda a subjetividade, as ideologias e as premissas deixam transpassar que o gesto de escrever constitui um ato de "langagement", isto é, há um envolvimento dos escritores com a língua e ao mesmo tempo uma imprescindível reflexão sobre a mesma.

Desde a escolha da obra, até as representações imagéticas ali expressas, tudo isso representa um ato político, coletivo e não apenas individual, pois a literatura permite uma desestabilização das estruturas prévias, favorecendo uma desestruturação do poder, uma mudança qualitativa na ordem e um retorno às origens, uma redescoberta de uma coletividade, muitas vezes esquecida, expatriada, abandonada e silenciada.

Esse trabalho tem como objetivo a análise da obra *Lignes de Faille,* traduzido em português como *Marcas de Nascença*, da escritora canadense Nancy Huston, através da observação da enunciação literária, das representações e apropriações das personagens, que poderão nos oferecer exemplos concretos para que possamos analisar os novos lugares possíveis de habitabilidade na atualidade, num mundo marcado por uma pluralidade, pela multiculturalidade, onde é difícil definir onde começam e terminam os diversos discursos e culturas que coabitam. Os lugares do homem não são mais fixos, mas marcados por um movimento conflituoso, onde a dualidade, as oposições começam a dar lugar para um entre-dois, que define espaços intransponíveis, onde é impossível destacarmos o que é diferente. Há na realidade, opostos que coabitam, que se misturam, que se curto-circuitam, não mais indissociáveis. Nesse âmbito, analisarei a obra tentando ressaltar no imaginário e na linguagem das personagens imagens e características que permitam exemplificar o que a teoria da literatura vem tentando definir. Inicialmente, farei uma breve análise das premissas teórico-literárias, nas quais acredito que podemos orientar o livro, tendo em vista o espaço contextual do qual faz parte. Em seguida, analisarei a obra a partir dessas premissas que orientaram o estudo.

RESULTADO E DISCUSSÃO:

Por muito tempo, defendeu-se a língua como naturalmente construída, produto de uma identidade inerente ao território e homogênea. Apenas a partir dos estudos de Derrida e posteriormente na literatura, com o livro *Kafka: por uma Literatura Menor* de Deleuze e Guattari (1975), essa visão unidirecional e estrutural da língua e da literatura começou a ser modificada. As oposições são nessas novas teorias desconstruídas, assim como os pensamentos dialéticos, dando espaço a uma nova língua e uma nova literatura, que antes eram silenciadas. A literatura das minorias começa, então, a ganhar espaço, deflagrando a existência de outros discursos além do dominante, da língua maior. De

outro lado, começa a aparecer uma língua menor, marginalizada, periférica, que por muito tempo não fora sequer ouvida. Deleuze e Guattari definem, nesse âmbito, a literatura menor como o uso que uma minoria faz em uma língua maior e dessa maneira desterritorializa a língua, colocando-a como um movimento ambíguo, problemático e de nenhuma forma natural.

A língua maior, língua do poder, impõe o seu valor e suas regras em detrimento da minoria. Cultura, ideologia, política, tudo é imposto ideologicamente. Contrário a essa alienação anterior, passa-se a pensar e ter consciência de que escrever é um ato político. "Um escritor não é um homem escritor, mas um homem político." (Ibid). Começa a se questionar o pertencimento ("appartenance"), a origem, a existência de um discurso problemático, ambíguo não mais exato, mas instável e conflituoso. A Literatura Menor se propunha como um abandono de uma situação centralizadora, levando o leitor a relativizar seu conhecimento prévio. E a literatura permitiria esse movimento ao desterritorializar a língua, já que através da escrita, do trabalho com os sentidos, estaríamos reterritorializando a língua, buscando seu espaço, afirmando sua existência.

Atualmente, com a mudança das relações entre os homens e as culturas, o campo literário também foi modificado, já que as representações espaço-temporais não são mais fixas. Vivemos hoje em um mundo heterogêneo, plural, onde o maior e o menor se misturam, se curto-circuitam, se confundem. (Scarpetta, apud Gauvin, ibid). Gauvin defende que para a maioria dos autores francófonos, não cabe mais pensar em uma língua maior e uma língua menor, já que essas se confundem. Além disso, para países como o Canadá, onde a língua francesa pode ser vista hoje como língua maior, a definição "literatura menor" não caberia mais para definir esse tipo de trabalho. Não há mais segundo ela, um centro e uma periferia, mas um rizoma, em constante mobilidade e menos orientado (regrado). "Substituem-se as relações estáveis de circulação entre os lugares por circuitos, trajetos, e nós, dos quais a exigência contínua é a mobilidade." (Jacques Dubois, apud Gauvin, 2003).

Nesse âmbito, propõe que utilizemos a terminologia "literaturas da intranquilidade", termo que toma emprestado de Pessoa, que caracteriza uma literatura inquieta, que vive dos seus paradoxos, na qual nada é estável. Para ela, a literatura quebequense vive nesse movimento, já que a língua por ela mesma tem um status sempre precário, sempre a renegociar, língua que ora é dita como francesa, ora quebequense ou canadense. Escrever no Quebec é ir ao encontro dessa "étrangeté", dentro e fora de nós mesmos, sabendo que só existe literatura possível no desconforto e na intranquilidade.

"A intranquilidade é uma força, um privilégio que a literatura quebequense divide com outras literaturas que desviam e desestabilizam, pois elas não são jamais estabelecidas no conforto ou na evidência de seu status." (Ibid, p.39)

Nesse mundo plural, não é mais possível cair nessa armadilha dialética, separando e hierarquizando o maior em detrimento do menor. Há na realidade duas ou mais culturais sociologicamente distintas, separadas por uma linha de demarcação intransponível. Esses registros coabitam, um perpassa o outro, não é possível perceber claramente onde é o início e fim de cada um separadamente. Nesse mundo transnacional, multicultural, o escritor é afetado por uma "surconscience linguistique" que o instala no universo do relativo, do a-normativo, espaço ambíguo em movimento, que Sibony (1991) caracteriza como um entre-dois, no qual esse escritor inventa suas estratégias para lutar contra a invisibilidade que ameaça sua existência, já que a língua é sempre um espaço a se reconquistar. "Um escritor escreve sempre numa língua que lhe é até certo ponto estrangeira." (Sartre, apud Gauvin, 2003, p.21)

É nesse espaço pluridimensional que situaria a obra de Huston, nesse lugar instável, em movimento, onde o habitar pode significar ao mesmo tempo o "não-habitar", um exílio ou um coabitar de diversas culturas heterogêneas. No livro *Lignes de Faille* de Nancy Huston, essa problemática do lugar plural, esse habitar e coabitar um mundo multifacetado toma forma através das

personagens e de uma história que atravessa diversos espaços e culturas.

Marcas Plurais de Nascença em *Lignes de Faille*, de Nancy Huston:

O livro traz a história de quatro personagens ligados por laços de sangue. Essa história lhes é individual e coletiva simultaneamente, pois ela os separa e ao mesmo tempo se choca, se cruza. Dividido em quatro capítulos, cada enunciado é narrado por um personagem em torno dos seis anos, todos parte da mesma família. O primeiro personagem é filho do segundo e assim por diante. Cada capítulo que segue, portanto, é narrado pelo ascendente direto do personagem-narrador do capítulo precedente. O tempo da ficção, portanto, segue uma ordem inversa. É revertendo essa história através da desconstrução que Huston constrói um sentido, uma história, uma narrativa. Através de um enunciado cronologicamente inverso, no qual a história vai se construindo no retorno, através da volta à origem. A narrativa sai de um lugar fixo, é reconstruída, reorganizada, desestruturada, é confundida e apenas dessa forma é possível construir algum sentido.

É através desse tempo ficcional inverso, portanto, que vai reconstruindo e desmascarando segredos e nos revelando as origens que marcam essas personagens, tanto fisicamente quanto psicologicamente. É uma ficção marcada por movimentos de fricção (Gauvin, ibid), de desconstruções, de entre-dois, onde os conflitos levam a um retorno à origem, numa busca pela identidade dessas personagens. Mais uma vez a autora inova com uma narrativa polifônica que dá voz a quatro crianças que habitam lugares diversos e momentos históricos distintos, o que garante às personagens alguns deslocamentos, tanto espaciais, como culturais e identitários.

A narrativa conta a história de uma família marcada por um segredo, que vai sendo deflagrado durante o decorrer da história. Logo no primeiro capítulo, com o personagem Sol, nos deparamos com uma marca de nascença, que sua mãe quer retirar por meio de uma cirurgia. No entanto, a cirurgia foi um desastre e a marca fica pior do que era. Podemos pensar nessa marca como a somatização desse segredo, que assume uma forma não apenas psicológica, mas também física, habitante também ela de um entre-dois, de um lugar não muito bem definido. Essa marca de nascença, peça chave da história, estará presente em todas as quatro crianças dessa linha genética. As personagens: Sol, Randall e Erra possuem uma relação positiva com a marca, enquanto Saddie, que vê nessa sinais de negatividade e o que a estigmatiza como diferente e inferior, o que a exila.

O primeiro capítulo é narrado pelo personagem Sol e corresponde ao ano de 2004. Filho de Randall e neto de Saddie, esse personagem se vê como onipresente e garante tudo saber. Ele se masturba diante de cenas de violência da guerra do Iraque e com imagens de mulheres estupradas. Essa violência nos leva a relativizar o que é ou não possível e através do estranhamento causado por essas imagens, somos levados a nos deslocar, nós também leitores, de nosso lugar de habitabilidade prévio. Em seguida, nos deparamos com a cirurgia catastrófica que sofre e que deixa uma cicatriz mais visível do que a pinta que tinha antes. Podemos comparar essa cirurgia desastrosa com a tentativa de esquecer ou apagar a origem, já que essa também é uma tentativa sem êxito. É quase impossível esquecer uma dor ou um conflito, já que por mais que tentemos apagá-lo de nossa vida, a pulsão conflituosa permanece lá. Por isso, a desconstrução dessa família só é possível através do retorno à história, é preciso perceber o que deu origem a essa marca, assim como o que deflagra o conflito para que possamos ressignificá-lo.

O segundo capítulo, por sua vez, é narrado por Randall quando ele ainda tinha 6 anos, em 1982. O enunciado se passa inicialmente nos Estados Unidos e depois é deslocado para Israel, onde sua mãe, Sadie, busca a história de sua mãe, Erra. Essa última contava que seus pais alemães haviam sido mortos durante a guerra, porém aquela descobre que sua mãe era na realidade ucraniana, nascida em Lebensborn, e que fora sequestrada pelos alemães e anos mais tarde descoberta graças à marca de nascença. Essa mesma marca que permite a separação do ambiente de origem, já que ela é a causadora do conflito identitário de Erra, que se reconhecia como alemã, como vemos

no último capítulo, ela também permite que Sadie desconstrua e reconstrua sua própria origem. Uma vez mais é possível perceber que a marca habita esse espaço do entre-dois.

Randall sofre com sua mãe autoritária e distante. Ele a compara à rainha de copas, que transforma em porco o bebê nos braços de Alice. Através do olhar do filho, percebemos Sadie como uma personagem racional e fria. Randall, assim como sua avó, terá na marca um aliado que lhe permite lidar com a realidade. Ele a vê como um morcego que o acompanha. Pode-se pensar que a marca somática é personificada e assume a forma de um animal que suga o sangue, um companheiro também ele predador. A marca permite que Randall sobreviva, mas ao mesmo tempo suga seu sangue e o mantém preso a essa origem ainda não revelada.

No terceiro capítulo retornamos ainda para o ano de 1962, com o enunciado da personagem Sadie que morava inicialmente no Canadá com seus avós. Nesse capítulo, a personagem se define através de figuras negativas, sua própria marca assume a forma de uma sujeira, uma mancha que a dissocia, isola e expatria, já que seu pai a abandona e a mãe não está presente em quase nenhum momento de sua vida. Falando sobre a marca que via como horrível, Saddie reforça: "É como uma prova da minha sujeira (...) é talvez por causa disso que meu pai nos deixou" (tradução nossa, Huston, 2006, p. 261)

Criada pelos avós, ou pelo casal que eu acreditava serem seus avós, Sadie vive uma vida regrada, disciplinada, tradicional e cheia de culpas. Eles são rígidos e intransigentes com sua educação. Ela vive esse duplo movimento, entre a mãe biológica e a mãe-avó (pessoa que a cria e educa), ambas tentando competir pelo que supõem que é certo. Essa personagem sofre ao se culpar por tudo que ocorre a seu redor e para se punir, ela ouve um espectro que determina que ela bata 100 vezes a cabeça na parede.

Como outro exemplo da marca negativa através da qual a personagem vai se definindo, é a forma como se reconhece e se define inicialmente. Na busca por sua origem, ela percebe que Sadie é como uma pessoa sádica, aquela que faz mal aos outros. Ela não entende porque sua mãe lhe deu esse nome. Percebe ainda que o seu nome contém a palavra "sad", que em inglês significa triste. A língua inglesa e a língua francesa permitem que ela se defina enquanto sujeito e se descubra e redescubra ou se reconstrua.

Sua vida começa a se ressignificar, no entanto, quando através do olhar de Peter, namorado de sua mãe, seu nome passa a ter outra conotação. Diz ele que o seu nome é judeu e significa princesa em hebreu (Ibid, p.340). Após esse evento, ela decide adotar a cultura judaica como sua e a levará consigo mesmo depois de adulta, como pode ser percebido no capítulo anterior. Foi a forma pela qual a personagem pôde se redefinir e se redesenhar, não mais como um erro, mas com uma existência positiva.

Por fim, terminamos com o capítulo principal, a história de Kristina (1944-1945), que cresce na Alemanha nazista e depois é enviada para o Canadá. Ela leva 20 anos para conseguir falar em sua infância. Ainda quando criança, sua irmã de criação acaba contando que ela é adotada (Ibid, p. 409), o que causa um grande conflito de aceitação, de ruptura e de desconstrução da identidade da personagem, que antes vivia em plena estabilidade. Esse segredo a desestabiliza, a tira do lugar e faz com que ela se desconstrua. Posteriormente, a família adota um menino órfão de 10 anos, Johann, mas ele permanece em silêncio e só falará com ela ao saber que ela também sofre o mesmo que ele, já que ambos não pertencem àquela família. Esse encontro é definido por Kristina como extraordinário, ela é a música e ele o silêncio. Através do olhar desse personagem, Kristina vai se redefinir, construir uma nova origem, o que permitirá sua existência. Ele conta que ela também deve ter sido sequestrada e lhe ensina o polonês. No entanto, com a chegada de uma mulher americana que a tira de seu lar, junto com Johann, Kristina descobre que não é polonesa, mas ucraniana e que se chama na realidade Klarysa. Novamente, a identidade da personagem é desconstruída e deslocada assim como pela primeira vez experimenta a seu maior momento de tristeza, como bem define no trecho:

“Je n’ai été jamais aussi triste qu’en ce moment, debout à la fenêtre du dortoir, à regarder les feuilles perdre leur couleur et flotter lentement vers le sol une à une, ma vie aussi a perdu ses couleurs et parfois j’ai juste envie de me faner, de me laisser tomber, la tête dans le bras, et de rester morte pour toujours. ”[1] (Ibid, p. 477)

Apenas através do pacto que faz com Yanick é que ela consegue se redefinir, se reafirmar novamente e mais uma vez sua existência é reforçada:

“ (…) ils peuvent changer notre nom, nous donner des papiers faux et des parents faux et une nationalité fausse, mais il y a une chose qu’ils ne peuvent pas faire, c’est nous séparer. (...) Toujours, toujours, nous serons ensemble et ils ne peuvent rien faire. Nous savons qui nous sommes vraiment et *là, tout de suite, on va choisir les noms pour être nos vrais noms*, commençant par aujourd’hui.”[2] (Ibid, p. 481-482)

Ele se rebatizará como Luth, como os instrumentos de música que seu pai fazia e ela como Erra, como um passaro do céu, que ela admirava. Dessa forma, eles selam um pacto entre eles construindo uma nova identidade, não imposta, mas definida por eles. No final do terceiro capítulo, eles se encontram e novamente através do sexo selam essa união. Essa é uma cena que é inesperada, e forte, já que a pequena Sadie estava com a mãe e essa última namorava Peter, nesse momento. No entanto, esse mesmo ato que selará a união de Luth e Erra, marcará a separação entre essa última e sua filha, que vê toda a cena através da fechadura da porta.

CONCLUSÃO

Huston escreve numa língua que não é sua, escreve em francês e, além disso, escreve uma história que não é sua, uma história que perpassa a Alemanha nazista, a Polônia, o Canadá, os Estados Unidos e o Iraque, em diversos momentos da história desses países. No entanto, ao redefinir e redesenhar essa história, ela se apropria da mesma, ao ressignificar esses contextos numa narrativa fictícia, num movimento *entre-dois*, ambíguo e problemático. E isso só é possível através da marca, que liga cada personagem. É através da marca plural que eles se percebem como sujeitos, assim como é através da linguagem que se descobrem , como ocorre com Sadie. Por outro lado, essa mesma marca os separa, já que para cada um a marca de nascença vai ter uma representação. É como a língua, que perpassa os sujeitos, língua plural, que nos liga e nos separa, nos *desterritorializa*, nos cria traumas, para então permitir a descoberta da origem.

Contudo, nada é fixo, essa origem está sempre passível de sofrer novos deslocamentos, como ocorreu com Kristina, no final do livro. Assim como as personagens, nós sujeitos desse novo mundo heterogêneo e plural, estamos em eterna descoberta, em eterno movimento. A língua não é única e estável, ela também está em um movimento ambíguo e de conflito, e a todo momento ela pode assumir o que é do outro e se redefinir.

É através da literatura que Huston vai afirmar não apenas uma escrita em francês, mas uma escrita plural, multifacetada, na qual não há apenas uma raiz, uma origem, mas língua e cultura que são desenhadas num rizoma, onde é impossível detectar seu início, meio ou fim.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BERTRAND, Jean-Pierre & GAUVIN, Lise (dir.). *Littératures mineures en langue majeure*. Quebec/Wallonie-Bruxelles : PUM , 2003.

BENJAMIN, Walter. *Documentos de Cultura, documentos de barbárie: escritos escolhidos.*

[1] Nunca estive tão triste quanto agora, de pé, na janela do dormitório, olhando as folhas perderem as cores e flutuarem lentamente para o solo uma a uma, a minha vida também perdeu as cores e, às vezes, só tenho vontade de murchar, de me deixar cair, com a cabeça nos braços, e de ficar morta para sempre.” (Gauvin, tradução de Ilana Heineberg, p. 303 – 304, 2011)

[2] “ (...) eles podem trocar os nossos nomes, nos dar papéis falsos e pais falsos e uma nacionalidade falsa, mas há uma coisa que eles não podem fazer, é *nos separar*. (...) Sempre, sempre estaremos juntos e eles não podem fazer nada. Sabemos quem somos de verdade e *aqui, agora mesmo, vamos escolher os nomes que serão os nossos verdadeiros nomes* a partir de hoje.” (Gauvin, tradução de Ilana Heineberg, p. 306, 2011)



2º LUGAR

Tradução de Celeste H. M. Ribeiro de Sousa. São Paulo: Cultrix: Editora da Universidade de São Paulo, 1986.
DELEUZE, Gilles & GUATTARI, Felix. *Kafka pour une littérature mineure*. Paris : Les éditions de Minuit, 1975.
DERRIDA, Jacques. *A farmácia de Platão; tradução Rogério da Costa*. São Paulo: Illuminuras, 2005.
_____ .*Le monolinguisme de l'autre ou la prothèse d'origine*. Galilée, 1996 .
HASSOUN, Jacques. *L'Exil de la langue*. Montréal : Point Hors Ligne, 1999.
HUSTON, Nancy. *Les Variations Goldberg*. Paris: Seuil, 1981
_____ . *Désirs et Réalités: textes choisis (1978-1994)*. Montréal: Lémeac, 1995.
_____ . *Nord Perdu, suivi de Douze France*. Montréal: Lémeac, 1999b.
_____. *Lignes de Faille*. Quebec: Babel, 2006.
ROCHA, Vanessa Massoni da. *A reinvenção da memória em Cantiques des Plaines de Nancy Huston*. Niterói: UFF, 2009. DISSERTAÇÃO (Mestrado em Letras): Universidade Federal Fluminense, 2009.
_____ . *Do bilinguismo ao duplo analfabetismo: Nancy Huston e a travessia entre línguas. In: Interfaces Brasil Canadá – Universidade Federal do Rio Grande. Associação Brasileira de Estudos Canadenses – N.11*. Rio Grande: FURG/ABECAN, 2010.
SIBONY, Daniel. *Entre Deux, l'origine en partage*. Paris: Editions du Seuil, 1991.

3º LUGAR

A gramaticalização da expressão *sei lá*

Leonardo Pereira dos Santos, Mariangela Rios de Oliveira
leonardo.uff@terra.com.br
Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas Campus do Gragoatá, Bloco B, sala 105b

Introdução

Este resumo apresenta os resultados do levantamento, análise e descrição dos diferentes usos da expressão *sei lá* pelo viés da gramaticalização nos *corpora* eleitos para esse trabalho, que insere-se no bojo do projeto integrado *Pronomes Locativos em Construções Nominais e Verbais do Português Contemporâneo: ordenação, polissemia e gramaticalização*, que, por sua vez, subordina-se ao projeto *Ordenação de Advérbios no Português Escrito: séculos XIX e XIX.* Ambos relacionados ao projeto anterior denominado *Ordenação dos Advérbios no Português Escrito: uma abordagem histórica,* desenvolvido pelo Grupo de Estudos *Discurso & Gramática.*

A pesquisa realiza-se com base no aparato teórico funcionalista, nos termos de Furtado da Cunha, Oliveira e Martelotta (2003); Traugott e Dasher (2005); Traugott (2007a), (2007b), (2003); Heine e Kuteva (2005), (2006), (2007); Bybee (2010); Bybee e Hopper, (2001); Givón (2001) e apoio de pressupostos cognitivistas, notadamente os atinentes à abordagem construcional como as encontradas em Goldberg (1995), (2006); Croft (2001); Miranda e Salomão (2009); entre outros.

Defendemos a tese de que o *sei lá* é resultante de um *cline* de integração semântico-sintática, ou seja, são padrões fixos que emergem da trajetória de gramaticalização dos elementos envolvidos, com base em Oliveira (2010). Assim, o locativo *lá* assume uma posição pós verbal e forma um único arranjo ou unidade, cujo sentido extrapola a mera soma das partes de seus elementos constitutivos. O *sei lá* tem atuação no nível pragmático-discursivo, principalmente na modalidade falada distensa, na negociação ou modalização dos sentidos veiculados, mais "descolada" do ponto de vista semântico-sintático do contexto linguístico em que se insere.

Com base em Croft (2001), o *sei lá* pode ser descrito como um pareamento de forma e sentido, simbolicamente unidos. Assim, no eixo formal, descrevemos a expressão como constituída pelo elemento verbal *sei,* destituído de complemento, no presente do indicativo e na primeira pessoa do singular, seguido pelo pronome locativo *lá,* apontando para espaço mais distante do emissor. No eixo do sentido, a expressão pode ser descrita: a) em termos semânticos mais estritos, como a combinação da forma verbal cognitiva *sei* e do pronome de granulidade vasta *lá;* b) no nível pragmático, *sei lá* articula sentido vago, impreciso ou mesmo negativo; c) no âmbito textual mais amplo, ligado à esfera discursiva, *sei lá* pode atuar basicamente com duas funções mais gerais: como modalizador, na atenuação do tom opinativo do emissor, que assim preserva sua face diante da opinião emitida, e como marcador discursivo, numa esfera mais avançada de gramaticalização, na qual se registram algumas subfunções, com a de indicar informação não relevante, para marcar hesitação, criar enumeração ou reticências.

Resultados e Discussão

Aqui apresentamos os resultados de quatro variáveis aplicadas às 437 ocorrências da expressão. A primeira delas é a função exercida pela expressão. Em relação a esses dois grandes padrões funcionais, a expressão *sei lá* segue o cline modalizador > marcador discursivo. O segundo, que abarca inúmeras subfunções, trata-se de um padrão funcional mais avançado, na trajetória de

gramaticalização, em relação ao modalizador.

(a) ***cline da expressão sei lá***:

Menos gramatical ⟶ Mais *gramatical*

-——————————|——————————————————————|+

Função (modalizador) > (marcador discursivo)

(a)
(b)

Os números indicam um forte predomínio da função de marcação discursiva, como podemos ver no gráfico:

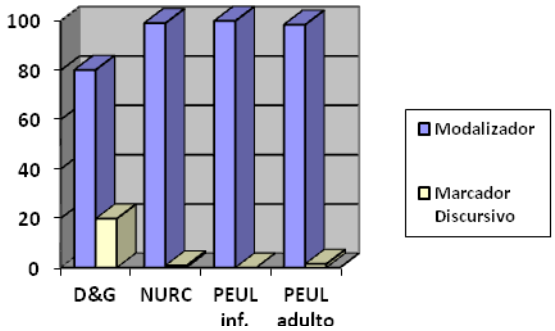


Gráfico 1 – FUNÇÃO

Na primeira fase de nossa pesquisa, os dados do *corpus D&G* apontaram acentuada tendência de uso da expressão *sei lá* como marcador discursivo, fato que nos levou a assumir que essa função está mais avançada na escala de gramaticalização em relação à função modalizadora. A alta frequência sugere que os usos abarcados pela rubrica marcador discursivo se encontram em adiantado processo de convencionalização nos bancos de dados pesquisados. Vejamos alguns exemplos retirados do *corpus:*

Criar enumeração
Exemplo (1):
E: Afonso... agora eu que/ eu quero que você me conte uma história que aconteceu com você... que tenha sido interessante... triste... engraçada... emocionante... **sei lá**...

No exemplo (1), a expressão propicia um encurtamento da fala do entrevistador, que assim sinaliza o fim de seu turno de fala e procura trabalhar com a inferência do entrevistado, o qual deve entender, com base no uso de *sei lá*, que é possível contar uma história com outras características além das elencadas.

Marcador discursivo (marcar hesitação)
Exemplo (2):
à esquerda... tem outra sala... em frente... tem a sala dos professores... o banheiro feminino... e o banheiro masculino... nessa ordem... e... ao lado... na esquerda de novo... tem a última sala... que é mais pra::... acho que é pra::... **sei lá**... o terceiro período... essas coisas assim... é mais pra criança...

No exemplo (2), é solicitado que a informante descreva um local de que goste. Durante a descrição do local, surge uma dúvida quanto à finalidade da *ultima sala*, isso gera uma hesitação na falante que se evidencia não só pelos alongamentos (pra**::**), (pra**::**), como também pela própria repetição. Nesse contexto, é possível observar a expressão *sei lá* exercendo uma dupla função, já que além de manter o tom de hesitação; também

revela uma modalização do discurso, associada à insegurança quanto às informações fornecidas. Tanto que se podem perceber marcas concorrentes de 1ª pessoa como, por exemplo, na expressão *acho que*. Neste exemplo a expressão apresenta-se em um estágio de gramaticalização anterior ao observado no exemplo (1).

Nas fases posteriores, com o acréscimo de novos *corpora*, a nossa hipótese parece se confirmar, uma vez que todos os resultados indicam acentuado predomínio da função marcadora em todas as entrevistas produzidas. Essa tendência pode ser explicada na medida em que os marcadores discursivos – em suas inúmeras subfunções – caracterizam-se não só pelo descolamento semântico-sintático da expressão *sei lá*, pela ausência de maior regularidade e previsibilidade de uso, como também pela destacada prevalência da função pragmático-discursiva sobre a sintática.
Por outro lado, a função modalizadora, embora com índices de frequência bem mais baixos, é encontrada em quase todos os bancos de dados pesquisados, com exceção do Peul/infantil, mas essa ausência era esperada e seus motivos são explicados em outro ponto deste resumo. Por ora, vejamos alguns exemplos dessa função:

Exemplo (3):
ah... eles quase não deixam eu sair... né? não é::... eu fico trancada direto... eu saio... né? mas saio assim com tanta... freqüência... eh... ah... **sei lá**... eu acho isso uma babaquice... né? pô... ficar prendendo... é isso...
Exemplo (4):
E: bom... Priscila... agora eu gostaria que você:: desse a sua opinião... sobre:: amizade...namoro... ou preconceito...
I: eu queria falar... sobre preconceito... né? bom... se bem que eu não tenho muito o que falar... porque... eu não tenho preconceito... de nada... eu acho até... **sei lá**... caretice de quem tem...

Esses exemplos caracterizam a função modalizadora de *sei lá*, pois a expressão presta-se a um papel de preservação de face do falante, antes da apresentação de uma opinião enfática sobre o objeto do discurso. Em geral, isso ocorre em sequências tipológicas expositivas. Antes da apresentação de uma opinião, há a modalização do discurso. Nesses casos, o *sei lá* não está vinculando referência negativa ou informação não relevante, já que o informante sabe o que quer dizer, mas procura amenizar o tom antes de chegar ao ponto que deseja. Ou seja, a expressão é usada como uma estratégia de relativização da proposição. Isso gera uma espécie de efeito de contraste, que acaba por fornecer mais destaque a opinião verbalizada. Muitas vezes, além do *sei lá*, costumam aparecer outras marcas concorrentes de 1ª pessoa, principalmente o modalizador epistêmico *eu acho*. Em relação à unidirecionalidade da mudança linguística, assume-se que essa função modalizadora encontra-se em posição anterior à função marcadora no *cline* de gramaticalização.
Exemplo (5):
esse ano... entrou gente nova lá... né? e o... pessoal que está começando a freqüentar aquela escola... é um pessoal um pouco estranho... **sei lá**... um monte dele... eh:: fumam maconha... tal... entendeu? aí eu não ando muito com eles não... o pessoal... assim... que eu ando... são as meninas... são só... duas meninas que... quando eu entrei... elas entraram comigo também...
Exemplo (6):
porque o pessoal daqui... **sei lá**... eles são muito estranhos... fofoqueiros... então:: não é boa influência... aí... eu vou pra lá... o pessoal de lá é legal à beça... e:: lá... **sei lá**... é um lugar assim mais arejado... mais fresco... tem uma pracinha lá dentro também boa à beça... aí todo dia a gente marca no mesmo horário com o pessoal (pra) ficar lá... diferente daqui... aqui também não tem espaço... o pessoal gosta muito de correr...

Nos exemplos (5) e (6), o falante vai introduzindo a sua opinião em uma espécie de *continuum*, pois parte de uma avaliação subjetiva (*é um pessoal um pouco estranho)*, (*eles são muito estranhos)* e chega a uma objetiva (*um monte dele... eh:: fumam maconha...), (fofoqueiros),* mas a expressão *sei lá permanece* como um índice de baixa adesão em relação ao conteúdo proposicional da sentença, relevando um caráter de negociação dos sentidos.

O exemplo (6), mostra um uso contrastivo da expressão: o informante opõe *o pessoal daqui* (apreciação negativa) ao o *pessoal de lá* (apreciação positiva).

Exemplo (7):
a gente num pode botar o ... o braço no bal/ o braço no balcão ... sem que ... sem que o braço saia melado de alguma coisa ... ninguém sabe o que é ... alguma coisa ... o banheiro é ... **sei lá** ... condições subumanas ... ali o povo vai ter que ... se ... se precisar realmente ... vai ter que sair ... ir em casa ...

Exemplo (8):
o colégio não... não está em condições de ser um bom colégio... não está em condições físicas boas... né? o banheiro... por exemplo... ah... aquilo dali acho que nem pode ser chamado de banheiro... parece até... **sei lá**... um banheiro público... da rodoviária... você entra... você mal pode/ você abre a porta... assim... mal pode entrar... ahn...

Os exemplos (7) e (8) também confirmam que as sequências tipológicas expositivas motivam o surgimento da expressão *sei lá* antes da apresentação de uma opinião. É possível pensar em uso convencionalizado, pois os falantes estariam rotinizando a expressão *sei lá* nessa situação discursiva específica. Assim, os diferentes informantes dos exemplos oito e nove, valem-se do *sei lá* para amenizar o tom de crítica em relação ao banheiro.

A segunda variável analisada foi a localização da expressão na oração. Nesse caso há três opções: no início, no interior e no fim da oração.

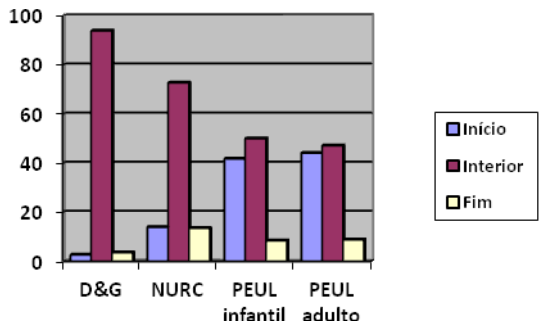


Gráfico 2 – LOCALIZAÇÃO

Em todos os *corpora* pesquisados, verificou-se a maior ocorrência da expressão *sei lá* no interior das orações, em relação às margens esquerda e direita. No *corpus* D&G e no *corpus* NURC essa posição apresentou números bastante elevados: 93,86% e 72,7% respectivamente. Esses destacados números nos levaram a associá-los aos altos índices da função de marcação discursiva, destacada na figura 1, já que nesse padrão de uso não costumam ocorrer maiores restrições sintáticas. Assim, como marcador, a expressão *sei lá*, como já foi mencionado alhures, perde maior previsibilidade ou regularização de ocorrência, fazendo com que as posições mediais sejam favorecidas. Contudo, no *corpus* PEUL/UFRJ (amostra de fala infantil) e no *corpus* PEUL/MOBRAL (amostra de fala adulta) houve considerável aumento de frequência na posição inicial com 41,7% e 41,1% respectivamente. Essa variação pode ser explicada pelo perfil dos entrevistados, pois de um lado temos crianças, que ainda não desenvolveram plenamente suas habilidades de expressão linguística, como já discutimos anteriormente neste relatório, e, acabam, portando, por dar respostas lacônicas às inúmeras perguntas que a entrevistadora é obrigada a fazer para que o entrevistado produza o material linguístico necessário para a conclusão do inquérito. Nesses casos, quando a criança já está familiarizada com a expressão *sei lá*, ela se torna uma estratégia do jovem informante para sinalizar que não sabe ou não deseja mais falar sobre determinado assunto proposto pela entrevistadora, como se pode ver no exemplo (9):

Exemplo (9):
E: E agora você é bom aluno?
F: Claro que sou bom aluno.
E: Como é que você faz pra ser bom aluno? Me conta.
F: Não me lembro.
E: Ah, não. O que é que você faz na escola pra ser bom aluno?
F: **Sei lá**.
E: Não se lembra?
F: Claro que não.
E: Me conta o que você faz na escola.

Nessa passagem, o informante de 05 anos de idade, já dissera que não sabia explicar o que fazia para ser bom aluno. Diante da insistência da entrevistadora, ele usa a expressão para indicar que o assunto está encerrado, pois ele não quer ou não sabe explicar suas estratégias. Mesmo uma nova tentativa de obter mais informações sobre o assunto mostra-se infrutífera. A entrevistadora percebe que não adianta insistir e desvia um pouco o foco, tentando de modo oblíquo entender a rotina do menino na escola. Em outra passagem dessa entrevista, o menino, ao falar sobre o porteiro do seu prédio atual, acaba comparando-o ao do prédio onde ele morara. Como disse que o porteiro antigo era chato, a entrevistadora tentou obter maiores informações sobre o motivo de tal opinião. Intuindo que se perguntasse "Por que ele era chato?" provavelmente não conseguiria obter uma resposta mais longa, ela imagina que a causa da chatice do porteiro possa ter sido alguma repreensão ou descompostura do profissional em relação a alguma atitude do menino, logo tenta fazer com que ele se lembre do incidente:

Exemplo (10):
E: E o porteiro, como é que ele é?
F: Muito bom, mas o porteiro do Itassussara era meio chato.
E: É? O porteiro de lá tinha brigado com você?
F: **Sei lá**.
E: Você não se lembra? ... o porteiro de lá...
F: Eu tinha cinco anos.
E: Mas se ele era chato, ele já brigou com você, não?

Contudo, a estratégia não funciona e ficamos sem saber o motivo de o porteiro ser chato, pois com a expressão *sei lá* ele indica que não quer falar sobre o assunto e não há estratégia que o faça falar sobre isso. De outro lado, temos adultos com baixa escolaridade no *corpus* PEUL/MOBRAL, alguns com perceptíveis dificuldades de se aprofundar nos temas propostos. Portanto, esses dados em que a expressão *sei lá* surge na posição inicial são observados principalmente em respostas curtas dadas aos questionamentos realizados pelos entrevistadores, devido à visível dificuldade de elaboração por parte dos entrevistados de respostas mais extensas e complexas, como se pode ver no trecho seguinte:

Exemplo (11):
E: Por que você num, num troca ideia com teu avô?
F: **Sei lá**. Meu avô...Mais careta, sabe? Muito careta mesmo meu avô. Qualquê coisa ele tá cheio de coisa. E a minha vó não.
E: Por quê?
F: **Sei lá**.
E: Por quê? Conta pra mim porque, cumé quele é.

Nesse pequeno trecho do exemplo (11), o informante do *corpus* PEUL/MOBRAL usa a expressão duas vezes na posição inicial. Na primeira ocorrência, a expressão aparece como um modalizador, pois serve como uma espécie de proteção de face do entrevistado antes que ele emita a sua opinião mais incisiva sobre o avô: "careta", "muito careta". A expressão *sei lá*, aqui, serve para atenuar o tom de verdade da afirmativa, associada à insegurança gerada pela enunciação de uma opinião negativa sobre um integrante de sua família. Esse sentimento do falante também se revela em por outras marcas linguísticas como a hesitação, o alongamento e a repetição. Na segunda ocorrência da expressão, ela surge como um marcador discursivo. Agora, o falante sinaliza que não quer mais falar sobre o assunto. É um tema delicado sobre o qual ele não deseja mais dizer uma palavra sequer, por mais que a entrevistadora tente fazer com que ele forneça maiores detalhes sobre o tema da dificuldade de relacionamento com o avô. Além disso, verificamos que em várias ocorrências na posição inicial a expressão *sei lá* surge associada a uma espécie de operador argumentativo (morô?), como se pode observar nos exemplos (12), (13) e (14).

Exemplo (12):
Ex.: 01
E: É jazz? É o quê?
F: Soul, sabe? Dança solta, sabe? Você entende, né?
E: É sozinha? Dança sozinha?
F: É. Isso. Justamente. Cada um dança sozinho. Cada um sabe o que sabe.
E: E você dança bem?
F: **Sei lá, morou?**
E: Dança sozinho?
F: É. Dançu sozinho, mas dançu companhado também! Mi amarro, sabe?
Exemplo (13):
E: Você arrumô briga aí, por quê?
F: **Sei lá, morô?** Tentei me comunicá cum. Tentei explicá a eles quˇ a professora num, num...Um cara
aí, sabe?
Exemplo (14):
E: É. E vem cá, você acha qui você é um cara sortudo? Ou não?
F: Di sorte?
E: É.
F: **Sei lá, morou?** Achu quˇ eu num sô di sorte não. Num tenho muita sorti não. Num tenho mesmo.

A terceira variante analisada foi a ocorrência ou não de pausa. Aqui trabalhamos com quatro possibilidades: pausa anterior, intercalada, posterior e ausência de pausa. Trata-se de um fator estrutural que, na perspectiva funcionalista, indica quebra de vínculo em relação ao sentido e à forma. Os índices apontam baixa frequência de casos em que a expressão não foi margeada por pausa. Por outro lado, no *corpus* D&G e no NURC, as frequências mais altas apontam a expressão intercalada por pausas com 62,28% e 68,4% respectivamente.

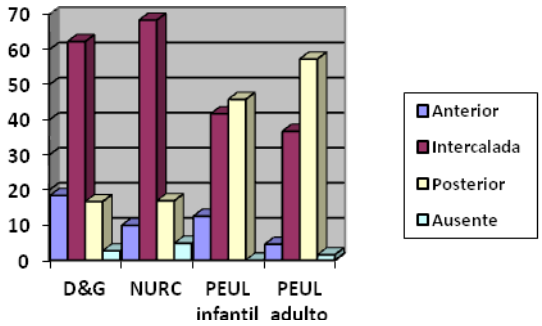


Gráfico 1 – PAUSA

Em relação à pausa, trata-se de um fator estrutural que, na perspectiva funcionalista, indica quebra de vínculo em relação ao sentido e à forma. Em todos os corpora os índices apontam para a baixa frequência dos casos em a expressão *sei lá* não foi margeada por qualquer pausa. Por outro lado, no *corpus* D&G e no *corpus* NURC, as frequências mais altas apontam a expressão intercalada por pausas com 62,28% e 68,4% respectivamente. Se relacionarmos tais índices à tendência de ordenação medial da expressão, é possível inferir que esses números são coerentes e revelam-se complementares, já que podemos postular o mais avançado estágio de gramaticalização da função discursiva da expressão *sei lá,* que passa a cumprir papel pragmático, desvinculado do nível morfossintático, como já salientamos ao longo deste relatório. Por outro lado, o predomínio da pausa posterior no corpus PEUL/UFRJ (amostra de fala infantil) e no corpus PEUL/MOBRAL (amostra de fala adulta), de certa forma, relacionam-se com as elevadas taxas de colocação da expressão no início da cláusula, pois estas geralmente apresentam pausas na margem esquerda, como se pode ver nos exemplos discutidos em relação a localização da expressão. A quarta variante analisada foi a sequência tipológica. Antes mesmo do levantamento dos dados, partimos da hipótese de OLIVEIRA (2010) de que as construções do tipo SV + LOC, em que se enquadra a expressão, tendem a articular sequências tipológicas do tipo expositivo e dissertativo/argumentativo,

3º LUGAR

por conta do sentido mais abstratizado destes fragmentos, de acordo com o processo de metaforização por que passam os constituintes das construções deste tipo. Os dados estatísticos dos *corpora* sugerem que a hipótese foi plenamente confirmada, pois em todos os dados houve uma expressiva tendência de se encontrar a expressão *sei lá* em sequências expositivas, sendo 63,16% no *corpus* D&G, 73,2% no NURC, 58,3% no PEUL (amostra de fala infantil) e 77,9 no PEUL/MOBRAL.

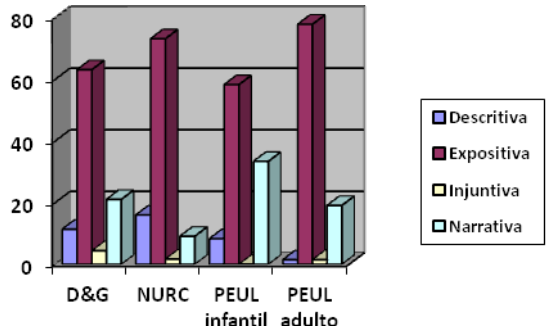


Gráfico 4 – SEQUÊNCIA TIPOLÓGICA

Conclusões

A expressão *sei lá* foi sistematizada a partir de usos iniciais, criativos e fortuitos que, via repetição, foram sendo fixados pela comunidade linguística, eleitos como formas ritualizadas e socializadas de determinados sentidos ou funções. Portanto, a locução *sei lá* é resultante de um processo de gramaticalização, no qual seus constituintes internos compõem uma unidade de nível maior. O *sei lá* representa um todo de sentido e forma que passa assumir funções no nível pragmático-discursivo.

As estatísticas confirmaram nossa hipótese de que sequências tipológicas caracterizadas por forte tom opinativo e a polissemia caracterizam os usos do *sei lá.* Essa diversidade de sentidos sugere gradações que acionam a reinterpretação contextual a partir de inferências sugeridas. Nesse viés, explica-se a baixa frequência de uso da expressão nas entrevistas realizadas com crianças, uma vez que o uso de *sei lá* está ligado a estratégias comunicativas mais complexas,fato que, em alguma medida, está diretamente relacionado à maturidade dos informantes para se valer de tal recurso pragmático-discursivo.

Em todos os bancos de dados examinados foram encontrados informantes, cuja frequência de uso da expressão atinge números extremamente altos. Essa frequência muito acima da média foi verificada em diversos inquéritos. Isso é um forte indicador de que o *sei lá* está perdendo previsibilidade de uso. Nesses casos estamos lidando com usos da expressão com alta recursividade. Quando isso ocorre, em geral, há o predomínio da função de marcação discursiva, o que configura avançado estágio de gramaticalização assumido pela expressão *sei lá*, que é utilizada sem maiores restrições ou previsibilidade, com sentido altamente opaco. Esse é um dos motivos que fazem com que a expressão *sei lá* seja uma das mais usadas no português contemporâneo do Brasil, notadamente em situações informais ou distensas.

A Escrita Fulgurante de Maria Gabriela Llansol em *Um falcão no punho* e *Finita*

Luisa Calmon Ferreira

Introdução

Estre trabalho analisa os procedimentos inovadores da escrita diarística llansoliano, Para tal foi proposta a discussão das categorias de diário/ narrativa, metáfora/ imagem, personagem/ figura e enredo/ cena fulgor nos dois diários a serem trabalhados: Um Falcão no Punho e Finita.

O estudo dessas quatro categorias se faz relevante por praticar a autora uma textualidade que despreza as distinções de gênero literário, bem como estruturas e referenciais participantes do texto tradicionalmente. A fronteira que separa o real e o ficcional é ultrapassada. Isso lança diante de quem lê e pesquisa a escrita llansoliana o desafio de assumir uma nova postura, adentrando um espaço em que convivem juntos – sem qualquer hierarquia – a ficção e a realidade.

Foi esse desafio nascido no contato inicial com a escrita diarística llansoliana – a impossibilidade de enquadrá-la dentro de um único gênero, já que ela ultrapassa tanto o que compreendemos como diário, quanto o que é comumente chamado narrativa – que nasceu o desejo de estudar os procedimentos utilizados por Llansol em sua escrita.

De forma mais específica, pretendia-se fazer isso identificando como, primeiramente, o diário llansoliano se afasta da escrita diarística tradicional e se aproxima da narrativa, para em seguida discutir como se dá a relação entre metáfora e imagem no texto de Maria Gabriela Llansol. Em um terceiro momento, o objetivo era analisar a presença da figura, em detrimento da personagem, na escrita da autora. Por fim, analisar a construção de uma categoria a qual a própria autora nomeia cena fulgor como fio condutor da narrativa, substituindo o tradicional conceito de enredo.

Discussão e Resultados

O trabalho de pesquisa foi dividido em quatro momentos distintos, nos quais se tratou separadamente das quatro categorias a serem trabalhadas: a narrativa, imagem a figura e a cena fulgor. Em cada um desses quatro momentos foram feitas leituras teóricas combinadas à leitura dos dois diários de Maria Gabriela, bem como textos críticos sobre as duas

obras e cada uma das quatro categorias que nos interessavam dentro desses dois livros. Além disso, aliado à pesquisa, começou a ser redigido um artigo dividido também, inicialmente, em quatro partes distintas. Havendo a intenção de, uma vez concluídas cada uma das etapas da pesquisa, unir essas partes construindo um único texto.

Redigir o ensaio já mencionado anteriormente ainda durante o processo de pesquisa, sugestão da orientadora Maria Lúcia Wiltshire, em paralelo às diversas leituras e discussões que se deram em encontros semanais foi de extrema importância para a organização do trabalho. Principalmente por conter ele mais de uma frente, sendo assim maior o risco que se perdesse o foco inicial ao longo da pesquisa, e é esse ensaio o principal resultado nascido da pesquisa.

Pode ser o material resultante desta pesquisa uma ferramenta útil para os estudantes e pesquisadores que travam um contato inicial com a literatura llansoliana, por tratar ele de processos textuais que são essências na produção da autora e, sendo assim, incontornáveis, ao pesquisar e estudar sua obra. O trabalho, entretanto, ainda não se encontra inteiramente concluído por ainda estar em execução a última etapa da pesquisa referente à problematização da relação entre imagem e metáfora na escrita llansoliana.

Conclusões

Como mencionado anteriormente, o trabalho ainda não se encontra inteiramente concluído por ainda estar em execução a última etapa da pesquisa referente à problematização da relação entre imagem e metáfora na escrita llansoliana Terminada esta etapa, serão organizadas em único texto, semelhante ao apresentado acima, os resultados das quatro etapas da pesquisa sobre os procedimentos inovadores que a escritora Maria Gabriela Llansol faz uso ao escrever seus diários Um Falcão no Punho e Finita. Há ainda a intenção de que a pesquisa realizada seja aprofundada, sendo

transformada em um projeto de mestrado
e futuramente em uma dissertação.

A gramaticalização da expressão *sei lá*

Leonardo Pereira dos Santos, Mariangela Rios de Oliveira
Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas

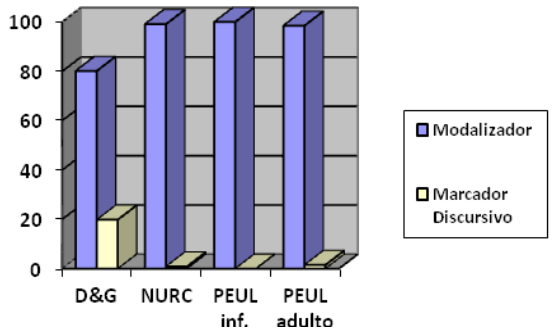
Introdução

Este resumo apresenta sucintamente os resultados do levantamento, análise e descrição dos diferentes usos de *sei lá* pelo viés da gramaticalização nos *corpora* eleitos para esse trabalho. Defendemos a tese de que a expressão é resultante de um *cline* de integração semântico-sintática, ou seja, são padrões fixos que emergem da trajetória de gramaticalização dos elementos envolvidos, com base em Oliveira (2010). Assim, o locativo *lá* assume uma posição pós verbal e forma um único arranjo ou unidade, cujo sentido extrapola a mera soma das partes de seus elementos constitutivos.

O *sei lá* tem atuação no nível pragmático-discursivo, principalmente na modalidade falada distensa, na negociação ou modalização dos sentidos veiculados, mais "descolada" do ponto de vista semântico-sintático do contexto linguístico em que se insere.

Resultados e Discussão

Aqui apresentamos os resultados de quatro variáveis aplicadas às 437 ocorrências da expressão. A primeira delas é a função exercida pela expressão. Os números indicam um forte predomínio da função de marcação discursiva, como podemos ver no gráfico:



Essa função atingiu no *corpus* D&G 80,17%, no NURC 99,13%, no PEUL (fala infantil) 100% e no PEUL (fala adulta) 98,5%. Esses resultados podem ser

interpretados como uma forte indicação de que os usos abarcados pela rubrica dos marcadores discursivos se encontram em avançado processo de convencionalização entre os falantes do português do Brasil.

A segunda variável analisada foi a localização da expressão na oração. Nesse caso há três opções: no início, no interior e no fim da oração.

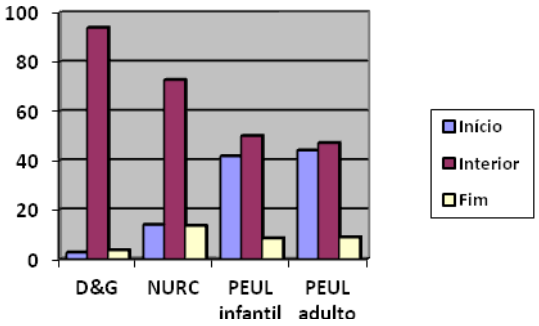
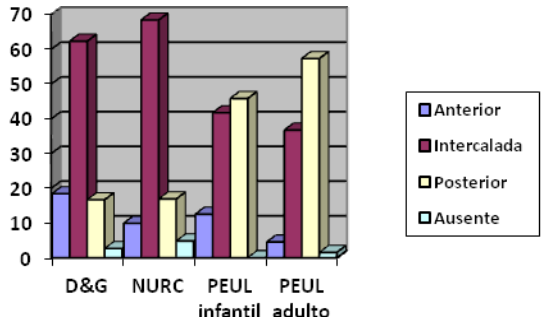


Figura 2 – LOCALIZAÇÃO

Verificou-se a maior frequência da expressão no interior das orações. No *corpus* D&G e no NURC essa posição apresentou números bastante elevados: 93,86% e 72,7% respectivamente. Eles nos levaram a associá-los aos altos índices da função de marcação discursiva, destacada no gráfico 1, já que nesse padrão de uso não costumam ocorrer maiores restrições sintáticas.

A terceira variante analisada foi a ocorrência ou não de pausa. Aqui trabalhamos com quatro possibilidades: pausa anterior, intercalada, posterior e ausência de pausa. Trata-se de um fator estrutural que, na perspectiva funcionalista, indica quebra de vínculo em relação ao sentido e à forma. Os índices apontam baixa frequência de casos em que a expressão não foi margeada por pausa. Por outro lado, no *corpus* D&G e no NURC, as frequências mais altas apontam a expressão intercalada por pausas com 62,28% e 68,4% respectivamente.



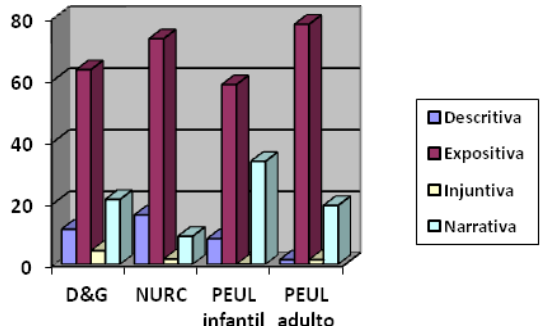


Figura 1 – PAUSA

Se relacionarmos tais índices à tendência de ordenação medial da expressão, é possível inferir que esses números são coerentes e revelam-se complementares, já que podemos postular o mais avançado estágio de gramaticalização da função discursiva do *sei lá,* que passa a cumprir papel pragmático, desvinculado do nível morfossintático. Por outro lado, o predomínio da pausa posterior no corpus PEUL (fala infantil) e no PEUL (fala adulta), de certa forma, relacionam-se com as elevadas taxas de colocação da expressão no início da cláusula, pois estas geralmente apresentam pausas na margem esquerda.

A quarta variante analisada foi a sequência tipológica. Antes mesmo do levantamento dos dados, partimos da hipótese de OLIVEIRA (2010) de que as construções do tipo SV + LOC, em que se enquadra a expressão, tendem a articular sequências tipológicas do tipo expositivo e dissertativo/argumentativo, por conta do sentido mais abstratizado destes fragmentos, de acordo com o processo de metaforização por que passam os constituintes das construções deste tipo. Os dados estatísticos dos *corpora* sugerem que a hipótese foi plenamente confirmada, pois em todos os dados houve uma expressiva tendência de se encontrar a expressão *sei lá* em sequências expositivas, sendo 63,16% no *corpus* D&G, 73,2% no NURC, 58,3% no PEUL (amostra de fala infantil) e 77,9 no PEUL/MOBRAL.

Conclusões

Os dados parecem confirmar as hipóteses iniciais. É possível asseverar que o *sei lá* é resultante de um processo de gramaticalização, no qual seus constituintes internos compõem uma unidade de nível maior. A expressão representa um todo de sentido e forma que passa assumir funções no nível pragmático-discursivo. O cline de gramaticalização em que a função modalizadora antecede a de marcação na unidirecionalidade da mudança linguística também parece confirmado pelas estatísticas que apontam o predomínio da função de marcação discursiva. Além disso, os números comprovam que sequências tipológicas caracterizadas por forte tom opinativo e a polissemia caracterizam os usos do *sei lá*. Quando a expressão surge em sequências narrativas ou descritivas, em geral, revela um momento de hesitação do falante. Assim, devido ao caráter interacional da fala, dúvidas e hesitações exigem constantes replanejamentos. Nesses momentos, o falante se vale do *sei lá* para diminui o tom de verdade das afirmativas ou para preservar o seu turno de fala, enquanto busca as informações a serem emitidas. Os números também indicam que há uma tendência de que a expressão seja mais enunciada por jovens e adultos do que por crianças.

A ordem VS no Galego e no português popular brasileiro contemporâneos: veiculação de enunciados subjetivados

Amanda Dib e Marthina Scardua Ferreira, Maria Jussara Abraçado de Almeida
Departamento de Ciências da Linguagem; Instituto de Letras

INTRODUÇÃO:

Este estudo se insere em um projeto maior (*Variação e mudança no sistema linguístico histórico galego-português: primeiros encontros para uma comparação entre o galego e o português popular brasileiro*), apoiado pela CAPES e desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal Fluminense (UFF), da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade de Santiago de Compostela (USC), cujo objetivo principal é a investigação de traços ou características das falas galegas e brasileiras. Utilizando o Funcionalismo Linguístico como modelo teórico, a pesquisa propõe investigar se a ordem verbo-sujeito (VS) seria um veiculador de enunciados subjetivados em ambas as línguas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Adotamos como modelo teórico o Funcionalismo Linguístico, para o qual a Gramática é um conjunto de regularidades decorrentes de pressões de usos linguísticos que, por sua vez, relaciona-se a um conjunto complexo de aspectos de natureza cognitiva e discursivo-pragmática. Dessa forma, o primeiro nível de fixação de padrões sistemáticos de uma língua é a ordenação de constituintes que leva à ordem básica/neutra. De acordo com Givón (1985), a cláusula canônica/neutra nas línguas é aquela que comunica a ideia básica dos eventos/ações/estados e carrega a maior parte da informação nova no discurso. O autor relaciona a ordem dos constituintes - tanto na cláusula canônica/neutra quanto os outros tipos de variação na ordem - a funções pragmático-discursivas, seguindo o pressuposto teórico funcionalista de que a estrutura é iconicamente motivada, ou seja, serve a funções de caráter cognitivo e/ou comunicativo. Sob tal viés, postulamos haver relação entre enunciados subjetivados e a ordem VS, quando observamos, nos dados analisados, que muitas das ocorrências da VS acontecem em momentos em que o informante fala de si mesmo, de seus sentimentos, ou tece comentários sobre alguém ou sobre algum acontecimento.

Para este trabalho, os dados analisados foram extraídos da fala de 12 informantes da *Amostra Censo* (Projeto Censo da Variação Linguística no Rio de Janeiro, PEUL/UFRJ) e de 13 informantes *do corpus A Nosa Fala* (Arquivo Sonoro de Galícia, USC). Ambos os *corpora* são constituídos de narrativas orais referentes ao século XX.

Devido à diferença de dados coletados nas línguas (ocorrências de VS: 163 no PB e 30 no Galego), causada pela duração das entrevistas que compõem um *corpus* e outro (em média setecentas palavras no galego e dez mil no PB), os resultados foram submetidos ao teste estatístico do Qui Quadrado (x^2).

No que diz respeito aos resultados, obtivemos no PB 163 ocorrências de VS. Desse total, encontramos 64 casos (39%; prob.0,4) em que a VS ocorre veiculando enunciados subjetivados, contrapondo-se aos demais 99 casos (61%; prob. 0, 6), caracterizados como menos subjetivos.

No galego, do total de 30 VS, 10 ocorreram veiculando subjetividade (33%; probabilidade de ocorrência de 0,4), enquanto 20 (67%; probabilidade de ocorrência de 0, 6) ocorreram em contextos não marcados pela subjetividade. Embora seja notória a parcela significativa se Vs veiculando subjetividade nas duas variedades (mais de 30% dos casos), apenas no PB a distribuição teve significância comprovada pelo teste estatístico do Qui Quadrado, em que o valor de x^2 foi igual a 7,5, maior, portanto do que o valor crítico de 3,84. No Galego – que parece confirmar os resultados obtidos no PB, a tendência de a VS ocorrer em enunciados subjetivados não foi comprovada estatisticamente ($X^2 = 3,3 < 3,84$).

CONCLUSÕES:

Durante as primeiras investigações deste projeto, foi encontrado um ponto de conexão importante entre o português e o galego contemporâneos: a VS veiculando opiniões, sentimentos e pontos de vista dos do falante. Após investigar com mais afinco as ocorrências e os *corpora* analisados e buscar na literatura especializada explicação para o fenômeno, postulamos como uma das funções da VS, a função de veicular enunciados subjetivados no PB e galego. Os resultados que encontramos para o PB confirmam um percentual

significativo de VS veiculando subjetividade (39%). No galego, embora o percentual seja próximo (33%), a distribuição dos dados não passou pelo teste do Qui Quadrado, não havendo, portanto, em relação ao galego, respaldo estatístico para confirmação do que postulamos.

Considerando a origem comum do galego e do português, os próximos passos da pesquisa serão os de investigar o mesmo fenômeno em sincronias anteriores no galego, no PE e no PB, esperando obter respostas para as questões que continuam em aberto.

BIBLIOGRAFIA:

ABRAÇADO, J. *Ordem de palavras:* da linguagem infantil ao português coloquial. Niterói: EdUFF, 2003a.

GIVÓN, T.Function, Structure, and Language Acquisition. In D.I. SLOBIN (Ed.). *The crosslinguistic study of language acquisition*, V. 2: Theoretical issues. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1985a.

TRAUGOTT , E. C. *Revisiting subjectification and intersubjectification.* In: CUYCKENS, H.; DAVIDSE, K.; VANDELANOTTE , L. (Ed.). *Subjectification, Intersubjectification and Grammaticalization.* Berlin and New York: Mouton de Gruyter, 2010. (Topics in English Linguistics).

Análise de Livros didáticos para o ensino de Latim

Thiago da Silva Pinheiro - UFF
Departamento de Sociedade, Educação e Conhecimento

INTRODUÇÃO:

Nesta pesquisa, desejamos refletir sobre alguns livros didáticos existentes no meio acadêmico para ensino de latim. Analisamos quatro coleções/obras, construídas segundo diversas perspectivas: ênfase na gramática-tradução, na leitura e em métodos estruturalistas. Faremos nossauma reflexão a partir do arcabouço teórico da concepção dialógica de linguagem (BAKHTIN, 2003; VOLOSHINOV, 2009), da Análise do Discurso de base enunciativa (MAINGUENEAU, 1997; 2002) e de pesquisas sobre o ensino de língua materna (ROJO, 2005; 2008; GERALDI, 2006; MARCUSCHI, 1996) e estrangeira (MOITA LOPES, 1996).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Buscamos estabelecer alguns pontos comuns entre o ensino de Línguas Clássicas (LC) e de Línguas Estrangeiras Modernas (LEM), especialmente no âmbito da concepção de linguagem e de ensino subjacente em cada coleção/livro analisado.

A primeira coleção analisada, *Ars Latina,* foi composta na década de 30 do século XX e é de autoria dos Professores do Colégio Seráfico Rio Negro, em especial, D. Berger. É um livro didático fundamentado no chamado Método Gramática-Tradução ou Método Tradicional. O princípio da coleção é oferecer ao aluno "noções práticas" (trabalhar com os autores diretamente) de latim segundo o estilo dos grandes escritores clássicos (César e Cícero, por exemplo) tratando, para tal, a língua como morta. Não há hesitação quanto à utilização de "neologismos de bom quilate" (BERGER, 1988, p. 9).

O segundo é o *Assimil – Le Latin Sans Peine,* um livro didático francês de C. Desessard que foi publicado em 1966. Conforme se observa em sua introdução, seu coenunciador modelo é alguém que deseja a autoaprendizagem da língua ou que não é um especialista. Em tais páginas iniciais, o texto dirige-se explicita e repetidamente a um "*vous*", dando-lhe instruções que, caso não fosse um livro formulado para autoaprendizagem, somente interessariam ao docente. O material é acompanhado de um disco, que é recomendado, mas não é considerado indispensável. O estudante precisa seguir determinados passos para que o aprendizado da língua se concretize. Em resumo, o livro está no âmbito da leitura-audição-leitura-memorização. O livro tem por concepção de língua o Estruturalismo e o Behaviorismo, por meio da memorização de sentenças organizadas de maneira progressiva e com base no estímulo-resposta-reforço, como concepção de ensino.

O terceiro livro, *Reading Latin*, foi publicado em 1986, em Cambridge, Inglaterra. Embora seu título e a década em que foi produzido levem a inferir que se trata de uma obra destinada ao trabalho com a compreensão leitora, em uma perspectiva interativista (MOITA LOPES, 1996), que estava em ascensão naquele momento, uma observação do sumário é suficiente para percebermos que o manual tem como eixo a gramática abordada de forma dedutiva. Fundamenta-se, portanto, no Método Gramática-Tradução.

A quarta coleção, *Lingua Latina per se illustrata,* de H. Ørberg, teve sua primeira edição nos anos 90 do século XX e atualmente é curada pela *Accademia Vivarium Novum* – Itália. Além de dois livros do aluno que a integram, a coleção conta ainda com uma série de suplementos para que o aluno aprofunde seus estudos. Há um volume de exercícios para cada livro do aluno, um com o conteúdo gramatical mais detalhado e outro que contém toda a explicação de cada capítulo, semelhante à voz do professor ao explicar. O texto latino é construído pelo próprio autor para fins didáticos e é usado como pretexto para o ensino da gramática. Todos os capítulos são organizados em três ou quatro textos, cujo nível de complexidade aumenta gradualmente. Cada página tem, na sua margem, explicações de vocábulos novos e de expressões, notas de uso gramatical e esclarecimento de sentido. Há, também, ilustrações autoexplicativas. Ao fim de cada capítulo, há uma sistematização do principal conteúdo gramatical abordado, que é fixado com atividades de copiação (MARCUSCHI, 1996, p. 64). A concepção de língua é subjacente é a de estruturalista. Sua concepção de ensino também se aproxima da behaviorista, com as sentenças organizadas de maneira progressiva e a base no estímulo-resposta-reforço.

CONCLUSÕES:

Estariam os estudos sobre o ensino de letras clássicas estagnados no tempo? Estaríamos cerca de 100 anos atrasados em relação ao ensino de línguas? São perguntas que gostaríamos de ter respostas precisas, que viessem primordialmente de um desenvolvimento de pesquisas sobre o ensino das letras clássicas, não apenas de sua língua e literatura, tão farta e proficuamente estudadas.

Pensar gêneros discursivos no ensino de letras clássicas é uma abordagem possível e que dialoga com o mundo social e com as demais subáreas do âmbito dos estudos aplicados da linguagem. Acreditamos que, com isso, o estudante seria partícipe, e não mero espectador do monumento que é a cultura clássica.

Agradecimentos:

Devo agradecê-la, *Magistra*, pelo seu tempo e dedicação, pelo aprendizado e pela experiência. Aprendi que não é necessário saber X para compreender Y, mas que conhecimentos se completam quando estão em uma boa base. Muito obrigado.

Análise, tradução e comentários histórico-filosóficos - Linguística, Letras e Artes

Douglas Gonçalves de Souza, Dra. Lívia Lindóia Paes Barreto
douglas.souza89@hotmail.com
Grupo Translatio Studii – Núcleo Dimensões do Medievo

Introdução

O presente projeto de pesquisa está vinculado ao Programa de Extensão Translatio Studii – Núcleo Dimensões do Medievo que tem como um dos seus objetivos desenvolver estudos de caráter interdisciplinar. Desse modo, tal projeto abrange diversas áreas do saber, notadamente História, Letras e Filosofia. No âmbito linguístico, este estudo configura-se tanto a partir de uma tradução com comentários dos textos compilados na obra Liber Ordinum e outros textos latinos medievais, quanto por meio de uma análise semântica. No Liber Ordinum estão compilados alguns rituais litúrgicos da Espanha Visigótica (séc. V ao XI), isto é, trata-se de um conjunto de fórmulas e de ritos em uso na Igreja da Espanha, desde a conversão deste país ao cristianismo até o século XI, época em que, sob influência do papado e com o concurso dos beneditinos franceses de Cluny, foi introduzida a liturgia romana propriamente dita.

Nesse contexto, a palavra em si adquire uma força especial, visto que funciona como elemento de poder e persuasão por parte da Igreja sobre os fiéis. O homem medieval extrai das pregações não só noções, mas também instrução moral e religiosa. Configura-se como um homem de memória. Daí surge também a necessidade de se observar as inscrições fúnebres, pois lembrar é tornar vivo e próximo o ausente. É esta, portanto, a função desempenhada pela escrita nos epitáfios: tornar imortal na memória coletiva alguém a quem se tenha estima. Gravar nomes e histórias em materiais resistentes significa tornar perene a vida.

Com base nos primeiros estudos acerca dos rituais relativos à morte, coletados no Liber Ordinum, por exemplo o texto ORDO AD CONSECRANDVM NOVVM SEPULCRUM, o presente trabalho busca analisar uma inscrição sepulcral do medievo. À luz do aparato teórico da Linguística Textual, observa-se como os sentidos se constroem progressivamente a partir de associações intratextuais e intertextuais. Além disso, de um prisma inteiramente epigráfico, nota-se a recorrência de determinadas estruturas linguísticas e a utilização de fórmulas características do gênero lapidar.

Resultados e Discussão

Como resultado dessa pesquisa, encontram-se traduzidos diversos textos do Liber Ordinum, dentre eles os relacionados com a temática da morte. Tal trabalho possibilitou outros estudos histórico-linguísticos mais aprofundados e com maior rigor teórico-metodológico acerca das inscrições funerárias. Com base em tal análise, é possível associar a seleção lexical a papéis sociais em um determinado período histórico, uma vez que um indivíduo não está solto no tempo, pelo contrário, ele interage a partir de uma posição social, em um momento histórico específico e com um discurso facilmente modelado por uma ideologia vigente.

Conclusões

A referida pesquisa encontra-se em fase de conclusão e revisão. Em primeiro lugar, deve-se destacar que tanto os textos do Liber Ordinum quanto os textos das inscrições medievais se apropriam de elementos alusivos. A alusão mitológica e/ou religiosa funciona como uma poderosa ferramenta de convencimento, pois comparar anônimos a heróis é transportar as características valorosas desta figura para aquela. Da mesma forma, mostrar o compadecimento das divindades para com a situação de desespero e dor é tornar o interlocutor, tocado pela emoção, um ser digno de misericórdia. Além disso, a presença de traços trágicos nos epitáfios intensifica a lamentatio e desenvolvem os focos argumentativos. Com base na análise apresentada, pode-se perceber que a morte inscreve-se em redes de relações e de trocas hierárquicas, de estruturas de autoridade e poder, de sistemas simbólicos dicotômicos cuja coerência e lógica podem ser evidenciadas por meio das estruturas linguísticas.

Referências Bibliográficas

ADAM, Jean-Michel. A linguística textual. São Paulo: Cortez, 2008.
BLOCH, R. L'epigraphie latine. Paris: Press Universitaires de France, 1952.
CASSIRER, E. Linguagem e mito. Trad.: J. Guinsburb, Miriam Schnaiderman. São Paulo: Perspectiva, 2009.
D'ENCARNAÇÂO, J. Epigrafia: as pedras que falam. 2 ed. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2010.
_____. Introdução ao estudo da epigrafia latina. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 1987.
ERNOUT, A.: MEILLET, A. Dictionnaire etymologique de la langue latine: histoire de mots. 3 ed. Paris: Klincksieck, 1951.
FARIA, E. Dicionário latino-português. Belo Horizonte: Livraria Garnier, 2003.
FÉROTIN, Marius (ed.). Le Liber Ordinum em usage dans l'Église Wisigothique et Mozarabe d'Espagne du cinquième au onzième siècle. Réimpression de l'édition de 1904 par Anthony Ward et Cuthbert Johnson. Roma: Edizioni Liturguche, 1996.
FRANZEN, August. Breve história da igreja. Lisboa: Editorial Presença, 1996.
GRIMAL, P. Dicionário de mitologia grega e romana. 5ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
HERNÁNDEZ PÉREZ, R. Poesía latina sepulcral de la Hispania romana: estudio de lós tópicos y sus formulaciones. Valencia: Universitat de València, 2001.
KOCH, I. Introdução à linguística textual. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
_____. Desvendando os segredos do texto. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2009.
KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2007.
_____. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.
LAUSBERG, H. Elementos de retórica literária. 3ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982.
LE GOFF, Jacques (Org.). O homem medieval. Lisboa: Editorial Presença, 1989, p. 9-30.
_____. O imaginário medieval. 2 ed. Lisboa: Editorial Estampa, 1994.
LE GOFF, J.; SCHMITT, J.C. Dicionário temático do ocidente medieval. v. II. São Paulo: Edusc, 2006. (verbete: morte e mortos, p. 243-263).
MARTÍNEZ, C. F. De mulieribus epigraphicis: tradición e innovación. Sevilla: Editora da Universidad de Sevilla, 2010.
_____. Carmina Latina Epigraphica de la Bética Romana: las primeras piedras de nuestra poesía. Sevilla: Editora da Universidad de Sevilla, 2007.
_____. Acerbus: la amargura de morir antes de tiempo. Revista EMERITA: v. 71, p. 313-337, 2°.semestre de 2003.
MARTÍNEZ, C. F.; PALLARÈS, J. G. El género literario epigráfico: un modelo de anális. In Studi italiani di filologia classica. n. 8. Le Monnier, 2010.
MASSARO, M. Una terza via: epigrafia e letteratura in parallelo. In Literatura epigráfica. Estudios dedicados a Gabriel Sanders. Actas de la III Reunión Internacional de Poesía Epigráfica Latina. Valencia: 2008, p. 225-253.
NEVES, M. H. de M. A gramática funcional. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
RONCARATI, C.; NEVES DA SILVA, S. R. A construção da referência e do sentido: uma atividade sociocognitiva e interativa. Revista Gragoatá, Niterói: EdUFF, v.21, p. 319-338, 2°.semestre de 2006.

Anatomia de um pensamento: os escritos de dança de Jaques Corseuil

Igor Nunes Campos, Ana Beatriz Fernandes Cerbino
Polo Universitário de Rio das Ostras, Departamento de Artes e Estudos (RAE)

Introdução

Apesar de existir uma vasta pesquisa e produção bibliográfica sobre críticos de artes plásticas, como Mário Pedrosa (1900-1981), e de teatro, como Décio de Almeida Prado (1917-2000), não há nenhum tipo de produção sobre crítica de dança. O foco deste projeto são os escritos do jornalista e crítico de dança Jaques Corseuil (1913-2000).

A escolha de Corseuil não é aleatória, sua importância está no fato de ter sido um dos primeiros, senão o primeiro, a especializar-se em dança no Brasil. Antes dele a prática era que críticos como Mário Nunes (1886-1968), de teatro; Ayres de Andrade (1903-1974), de música; ou Ruben Navarra, de artes plásticas, no Rio de Janeiro, e Nicanor Miranda, em São Paulo, exercessem uma dupla função, escrevendo também sobre espetáculos de dança. Por vezes, cabia a um único crítico escrever sobre artes plásticas, música, ópera e dança como Antonio Bento (1902-1988). Não à toa, o foco principal dessas análises, mesmo que o espetáculo fosse de dança, era a música, a teatralidade implícita nas performances dos bailarinos, ou a cenografia; a coreografia e a qualidade dos movimentos ficavam, invariavelmente, em segundo plano. Os textos produzidos por Corseuil foram os primeiros a privilegiar o ponto de vista da dança, tomando-a como ponte de partida para estabelecer relações com outros campos das artes, como a música, as artes plásticas e o teatro.

Suas matérias e críticas publicadas em periódicos como *Correio da Manhã*, *O Globo*, *Ilustração Brasileira*, *A scena muda*, *Brasil Musical* e *Rio* são fundamentais para o conhecimento de como essa arte se organizou no país. Dar visibilidade ao olhar específico sobre a dança é contribuir para a produção de um pensamento crítico nesse campo de conhecimento.

Para conhecer a crítica, no sentido do texto produzido, que ideias defende e como as organiza, é necessário perceber as questões que permeiam tais escolhas, ou seja, o contexto cultural, político, econômico, artístico e social em que foram realizadas. É a partir dessa perspectiva que será desenvolvida a pesquisa proposta nesse projeto.

Nesse sentido, a relação que se estabelece entre arte e a sensibilidade de uma época evidenciam as demandas e experiências daqueles que produzem alguma reflexão sobre ela, como o crítico. É preciso, portanto, inter-relacionar história com um entendimento da crítica de dança que a perceba como construção, e não como uma forma pré-determinada de apresentação. Ou seja, os documentos que descrevem ações simbólicas do passado não são textos neutros, inocentes e transparentes, mas escritos com diferentes intenções e estratégias. É dessa perspectiva que se observará os escritos de Jaques Corseuil, entendendo-os como um produto da relação espaço-temporal em que foram produzidos e a partir dos quais se pode compreender o processo de formação da dança cênica no Brasil.

Resultados e Discussão

O Projeto PIBIC Anatomia de um pensamento: os escritos de dança de Jaques Corseuil, orientado pela Profa. Dra. Ana Beatriz Fernandes Cerbino, manteve seu enfoque principal neste primeiro semestre nas análises historiográficas das imagens, usando como fonte primária de estudo o livro “Poses e Flagrantes – Ensaios sobre história e fotografias”, da historiadora Ana Maria Mauad. Estudamos no primeiro semestre deste segundo ano de projeto a relação entre história da imagem e a imagem como história. O que foi necessário para entendermos a importância da imagem nos textos de Jaques Corseiul. Pensando nelas transpassando os textos que as seguem e trazendo uma história consigo. De acordo com Mauad: “... tanto a fotografia como os relatos dela provenientes compõem imagens-monumentos que selecionam o que deve ser lembrado”.

Os textos de Jaques Corseuil estão repletos de ideias de nacionalismo e o que ele considera como “bailado nacional”. A

análise desses textos e imagens nos possibilita e auxilia a entender como este processo de formação do balé no Brasil, mais especificamente, no Rio de Janeiro, se deu.

Conclusões

A tabela, que foi o resultado da última etapa do projeto, que se constituiu em organizar os textos por veículos (revistas, jornais, periódicos e etc.) e dentro destes, tabelar a quantidade de textos produzidos para cada um deles, por datas e títulos, onde, foram computados vinte e quatro periódicos, em um total de mais de 400 publicações, produzidos entre 1938 e 1961, será de suma importância, pois foi muito interessante poder observar os diversificados meios em que os artigos foram publicados e a abertura que era dada a esta arte. A tabela produzida auxiliou esta etapa do projeto ao localizar as publicações com maior facilidade e melhor trabalhando com eles.

Na atualidade, imagens circulam em diferentes meio de divulgação da cultura. A representatividade é vista através de fragmentos pequenos, que fazem a indicação de diferentes modos de vida do contexto em que se apresentam os personagens, estes que apontam para como compreender o mundo, as suas representações, o imaginário e muitas cenas do cotidiano.

Através da fotografia o historiador consegue transportar-se para lugares inimagináveis e torna a analise desta, muito mais próxima. O valor imensurável de muitas fotografias torna este objeto de muita valia para a construção de interpretação sobre a história e questões sobre o conhecimento.

Dentro do contexto de projetos de pesquisa, enfoco esta etapa como uma grande possibilidade de descoberta da abrangência que a pesquisa nos dispõe. É a análise da dança por meio das fotografias, meios de comunicação e história, o entrelaçamento destes itens é fantástica e surpreendente. A atuação em projetos de pesquisa é uma ótima oportunidade para o aluno que tem interesse em conhecer mais sua área de interesse.

Agradecimentos

Agradeço imensamente a minha professora orientadora que me convidou a participar deste projeto e que me auxilia a conhecer um pouco mais dessa área.

Arte & Pensamento: investigação sobre as relações entre arte e vida

Jorge Luiz Rocha de Vasconcellos, Mariana Gomes Ribeiro
Dept° de Artes e Estudos Culturais/RAE-IHS-PURO

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa tem como objetivo estabelecer nexos de sentido entre os campos das artes e o campo filosófico. Pensar o fenômeno artístico calcado no tema: a produção artística como produção de ideias.

Essa pesquisa possui como objeto duas linhas de atuação acadêmica: 1) As relações entre arte e vida, ética e estética, arte e política no âmbito de determinadas práticas artísticas, em especial no campo da literatura, das artes visuais e das artes cênicas e performáticas; 2) As relações entre filosofia e cinema, em especial, a investigação sobre o chamado 'efeito cinema' na arte contemporânea.

Minha linha de atuação é a que se debruça sobre as relações entre *arte e filosofia*, *arte e vida*, *ética e estética*, *arte e política* em projetos estéticos de artistas visuais contemporâneos. Contudo, a estética filosófica, aqui, é pensada não como uma teoria geral do belo, ou uma teoria acerca do gosto sobre práticas artísticas, como a ideia de estética filosófica que se tornou canônica no pensamento ocidental. A pesquisa entende o *Ethos* e a *Aesthesis* como dimensões originárias e fundamentais do homem: o ético como morada do ser e o estético como expressão desse ser no mundo.

As premissas teóricas que nutrem a pesquisa (Deleuze, Foucault, Guattari, Jacques Rancière, etc.), em linhas gerais e fundamentais, são as concepções que se fazem a partir das ideias ético-estéticas de Nietzsche. Sendo assim, os conceitos estudados foram: *partilha do sensível*, de Jacques Rancière; *cuidado de si/estetização da existência*, de Nietzsche e Foucault; *devir revolucionário da arte*, de Gilles Deleuze. Todavia, o estudo filosófico, aqui, se deu de maneira a esvaziar uma suposta superioridade do pensamento filosófico sobre a arte. O intuito foi o de estabelecer nexos de sentido entre esses dois campos do saber (arte e filosofia) em forma de adequação e justaposição. Isto é, quais as possibilidades de exercício do pensamento se fazem possível por meio do projeto estético de Hélio Oiticica intitulado Projeto Ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em 1965 Hélio Oiticica passou a frequentar a favela da Mangueira, uma pequena comunidade da zona Norte do Rio de Janeiro. Ao subir o morro, Oiticica cruzou fronteiras bem demarcadas desde o início do século XX.

Essa experiência foi decisiva na forma como ele iria trabalhar seu programa Ambiental, pois foi a partir disso que ele descobriu a conexão entre o coletivo e o individual. Mais precisamente, foi a partir disso que ele abandonou os níveis abstratos que separam as ditas camadas sociais e se voltou para uma tentativa de compreender as diversas possibilidades de se partilhar o sensível.

Nesse sentido, a posição adotada por Hélio é a de *homem-total-no-mundo*, o qual tenta descristalizar práticas e ideias que se fazem hegemônicas e evidenciar possibilidades outras de existência. A recusa de seu lugar social, contudo, não esvazia essa posição de sentido político e ético. Ao contrário, é este, digamos, o adubo primeiro para sua tentativa de uma nova forma de pensar isso, para que, por meio de seu projeto estético, os resultados esperados sejam, ao menos, ensejados.

CONCLUSÕES:

Em vista dessa posição marginal que lhe permitia se posicionar como homem-total-no-mundo, ele começa a pensar sua arte como anti-arte, que seria a compreensão de ser o artista um motivador da criação - a criação seria completada pela ação do público participador. Essa proposta de Oiticica sugere a criação/evidenciação de novas maneiras de ser, que mostram novas opções para os indivíduos tornarem-se sujeitos.

Explico: o parangolé, por exemplo, revela seu caráter fundamental no núcleo, que é exatamente o participador-obra. A arte, aqui, se faz no momento em que objeto e partípice se tornam um só. O objeto isolado não se constitui, necessariamente, como obra de arte. Tendo isso em vista, não existe, pois, o problema de saber se arte é isso ou aquilo, simplesmente não há uma definição fixa de arte. Por consequência, a possibilidade de criação artística se coloca ao alcance de todos. A posição dela, da anti-arte, deve ser a de

derrubar – ou evidenciar que tudo não passa de construção – todas as modalidades de expressão antigas (quadro, escultura, convenções sociais, práticas instituídas, etc.). Isso faz surgir uma total liberdade de meios, que propicia uma total liberdade expressiva, uma total liberdade de criadores e criaturas.

Sendo assim, percebe-se que Hélio não está pensando o poder político de maneira estrita - que se limita a forma Estado. Ele está pensando as formas cristalizadas de poder, os discursos que constituem e afirmam esse poder e o que está em jogo na luta política. O pensamento da política e da ética, aqui, adequada a potência criativa e inventiva da arte, está sendo pensada de maneira ampla e "nova". Essa maneira diz respeito a uma mudança de "status ontológico" de seus espectadores, visto que esses em seu projeto são a um só tempo criadores e criaturas do mesmo.

Agradecimentos:

Aos meus pais, sem quem nada. Ao primeiro Jorge Luis da minha vida, o Santana, o responsável pela minha entrada na academia. E ao segundo Jorge Luiz, o Vasconcellos, sem o qual eu não teria tido essa oportunidade que me ajudará a seguir em frente na academia.

Consumo de alimentos fora da residência por adolescentes portadores de deficiência visual – Como andam as embalagens?

Débora L. Sant´ana; Nathália R. Melo; Luis H. Abegão
Dep. Engenharia de Agronegócios / Volta Redonda - RJ

INTRODUÇÃO:

A embalagem é um artigo antigo e de fundamental importância, sendo na maioria das vezes o único meio de comunicação entre o produto e o consumidor. Muitas embalagens de alimentos têm o formato parecido ou até mesmo idêntico, mas contendo produtos completamente diferentes, a exemplo de balas com sabores variados, bombons, latas de refrigerantes, lanches etc... O que dificulta seu consumo pelos portadores de deficiência visual (PDV). Fazendo muitas vezes com estes sejam dependentes de um vidente para auxiliá-lo.

O público adolescente, atualmente, se mostra cada vez mais exigente quanto ao consumo de produtos. Nesta fase de idade estes estão passando por um momento de auto-afirmação, no qual buscam se "encontrarem", e formar novamente sua auto-imagem, desejando conquistar a independência. Como afirma Medeiros (2009) "se cada um tem uma auto-imagem, independentemente de ser real ou não, ao cegar o indivíduo a perde. Sente que é outra pessoa e que dificilmente voltará a ser alguém que interesse aos outros".

Este projeto teve por objetivo contribuir para o conhecimento quanto às relações de troca entre o mercado e consumidor portador de deficiência visual, focando em jovens na idade de 10 a 16 anos. Tendo como objetivo verificar o comportamento na aquisição e no consumo de produtos em padarias, cantinas e lanchonete de forma a buscar por soluções inovadoras que resultassem na introdução de novidade no ambiente social, possibilitando a geração de novos produtos e serviços. Podendo proporcionar melhor qualidade de vida com maior independência, dando a estes jovens adolescentes mais segurança..

O trabalho foi realizado por meio da coleta de dados primários (entrevistas) e analisado de maneira subjetiva, tendo o fechamento amostral realizado por saturação dos dados. As entrevista foram realizadas em um publico de 10 à 16 anos portadores de deficiência visual na cidade de Volta Redonda- RJ no período de maio e junho de 2012, totalizando sete entrevistas.

Foi desenvolvido um questionário com o auxilio de PDVs assim como de funcionários de instituições que trabalham ajudando os PDVs. Sendo o público alvo menor de idade se fez necessário que o responsável legal assinasse um termo de concordância para a realização da entrevista.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dos entrevistados 43% eram do sexo masculino e 57% feminino, todos matriculados em escolas regulares e em escola especializada aos portadores de deficiência visual, 57% com baixa visão e 43% com perda de visão completa.

57 % afirmaram frequentar de uma a duas vezes no mês uma lanchonete ou restaurante, apenas 15 % relataram frequentar mais que cinco vezes no mês. Todos afirmaram que vão acompanhados, geralmente pelos pais. Um dos motivos é a insegurança que sentem de andar sozinhos e também a superproteção dos pais, como afirma Medeiros (2009): "As famílias, que tantas vezes se sentem indefesas perante a adversidade, respondem de forma desajustada, compreensivelmente. As duas respostas familiares mais comuns são o abandono ou a super proteção".

"Não guardo o caminho para voltar, por isso não me sinto seguro."(masculino, 13 anos).

"Me tornei independente a um ano e meio, mas ainda estou me adaptando e por isso tenho a proteção da minha mãe." (masculino, 16 anos)

A dificuldade pela independência também está na hora da escolha do produto. Muitos afirmaram que geralmente nem sabem ao certo as opções disponíveis, porque escolhem o que já conhecem ou o acompanha diz algumas das opções, tornando a escolha limitada.

Outro aspecto relevante observado foi com relação ao atendimento nos estabelecimentos, muitos afirmaram que passam constrangimento por conta dos funcionários, que muitas vezes duvidam do pagamento do produto, atendem mal e não tratam o portador de deficiência visual de forma natural.

CONCLUSÕES:

A utilização do Braille nas embalagens é das melhores opções para o PDV. Mesmo que não seja possível produzir a embalagem em Braille, uma solução para isso seria produzir etiquetas que fossem coladas na embalagem, contendo

informações relatadas como essenciais, sedo: preço, validade, tabela nutricional, se light ou diet. As etiquetas facilitariam a adaptação das empresas.

A especificidade no formato de embalagens também é uma sugestão para a identificação do produto, como relatado em uma das entrevistas: “Mudança no formato da embalagem seria fantástico!”.

Um treinamento quanto ao atendimento assim como adequações simples na estrutura (como pisos adequadamente sinalizados) e disponibilização de cardápios em braille, são sugestões.

Com adequações focadas no público consumidor é possível proporcionar melhor qualidade de vida com maior independência, dando aos jovens adolescentes portadores de deficiência visual mais segurança.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

MEDEIROS, A. M. A Perda da Visão na Adolescência e na Idade Adulta. 15/05/2009. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/perda-de-visao>. Acessado em: 10 de Nov.2011.

AGRADECIMENTOS:

Á Pró-reitoria de pesquisa, pós-graduação e Inovação da Universidade Federal Fluminense.

Aos que contribuíram colaborando com o desenvolvimento do questionário.

Aos entrevistados pelo tempo dispensado e pelos ensinamentos de vida.

REGIMES DE INTERAÇÃO EM REVISTAS FEMININAS POPULARES

Luísa Oliveira Tavares
Departamento de Ciências da Linguagem

INTRODUÇÃO

Este projeto focaliza a mídia impressa, a fim de observar o que nelas há de fenômeno de linguagem. Busca-se perceber quais ferramentas e estratégias são empregadas na construção dos sentidos. Na esfera da mídia popular, optamos por constituir um *corpus* com textos, cujo plano da expressão é verbo-visual. Entre diversos tipos de revistas populares, chamou-nos atenção um grupo de revistas de grande circulação, que conquistam mais e mais leitores. Além de preços populares, essas revistas trazem capas repletas de cores vibrantes, artistas, dietas, beleza, saúde, economia, família, saúde, bem-estar, sexo, tecnologia e receitas cheias de calorias; temas que se supostamente são do interesse da mulher moderna. Concebendo a revista popular como um texto verbo-visual, este projeto analisa as revistas semanais destinadas ao público feminino. A partir da constituição de o corpus de trabalho, que será composto de matérias da revista *Viva Mais*, buscou-se: a) Analisar as estratégias enunciativas que produzem o efeito de unidade formal dos textos, a partir da articulação dos planos de expressão (PE) e de conteúdo (PC); b) Depreender os percursos temático-figurativos presente em matérias das revistas analisadas; c) Realizar o mapeamento dos tipos de regimes de interação construídos nos textos em análise, bem como da imagem de enunciador e enunciatário projetados nos textos; d) Revelar as estratégias textuais adotadas pela mídia impressa dita "popular" para garantir a adesão e a circulação de seu discurso. Para isso, fez-se necessário adotar uma metodologia capaz de abarcar as especificidades e complexidades do texto em questão, e a fim de empreender essa tarefa, elegemos como método de pesquisa a Semiótica do Discurso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Elegemos como objeto de análise um destes as revistas femininas populares. Dentro deste gênero são encontrados diversos tipos de publicações para diversos tipos de leitoras. Delimitamos nosso corpus, escolhendo as revistas que se voltam para um público mais popular: as massas. Dentre as várias publicações que se enquadram nesta subdivisão optamos pela revista *Viva Mais* e selecionamos quatro edições que puderam ser adquiridas em bancas de jornal da cidade de Niterói pelo valor de R$1,50. O *corpus* é composto pelas edições 621, 625 623 e 626. Destes, foram analisadas primordialmente as matérias referentes às dietas que tem por objetivo a conjunção com o padrão de beleza da mulher do século XXI. A reiteração do assunto "dieta" e a centralidade dada a ele nesse tipo de publicação norteou o recorte realizado. O tema emagrecimento é concretizado pela figura da dieta em três das quatro matérias analisadas e em somente uma pela figura de creme que elimina a barriga. Observamos em todas as quatro matérias da revista *Viva Mais* analisadas a presença da isotopia da rapidez, o que é uma marca do período atual, a instantaneidade; não perder tempo. O tema da rapidez é atrelado ao da facilidade, visto que em todas as matérias enfatizam-se informações de que a leitora poder fazer todo o processo em casa e já ter os resultados em, no máximo, três meses.

Notamos ainda que em três das matérias em análise a receita em questão promete combater o envelhecimento, dando à leitora mais um benefício que é positivo na sociedade do século XXI. Também chamou nossa atenção que em duas das matérias analisadas, o narrador explicita que a dieta em questão foi descoberta/desenvolvida fora do país, mais precisamente nos Estados Unidos como forma de dar mais veracidade ao conteúdo publicado pela revista.

Observemos mais detalhadamente a matéria "Emagreça até 5kg em apenas 10 dias".

"Na busca por um regime capaz de secar o corpo de forma saudável e permanente – e sempre que seja necessário restringir o consumo de determinados alimentos – a nutricionista americana Connie Guttersen desenvolveu a Dieta Sonoma (nome de uma região da Califórnia, nos Estados Unidos)" (Viva Mais. São Paulo: Editora Abril, 2011, p. 10)

O título da reportagem nos permite depreender o tema da rapidez figurativizado na expressão dez dias precedida pelo advérbio "apenas". Atrelado a esse tema é possível inferir a facilidade da dieta, que promove um rápido e eficaz resultado: perder cinco quilos.

O verbo “secar” usado como sinônimo de emagrecer, mostra o objetivo exclusivamente estético desse tipo de dieta, embora o adjetivo saudável, busque conectar as isotopias da beleza e da saúde. Neste pequeno trecho, é possível ainda ver o uso do argumento de autoridade, pois são fornecidos nome, sobrenome e nacionalidade da nutricionista como forma de garantir a fé no dizer verdadeiro. Com isso, vê-se que estratégias discursivas são adotadas para garantir a fidelidade do público leitor e alimentar a crença na expectativa de emagrecimento rápido e fácil. O corpo perfeito atingido por inúmeras dietas mirabolantes pretende garantir a felicidade do enunciatário inscrito e a sua conjunção com os valores vigentes.

CONCLUSÕES:

As revistas femininas populares, nosso objeto de análise, ao manipular o enunciatário por sedução, mostra a ele fotos de mulheres com corpos magros e de aparência saudável. Porém, a imagem que faz de seu enunciatário não condiz com a imagem que exibe nas revistas uma vez que parte do pressuposto de que seu enunciatário encontra-se insatisfeito com quem é e com seu corpo. A revista ensina a leitora a se vestir, como se comportar, o que comer, como agradar o marido, como criar os filhos e até como ganhar dinheiro. Desta forma, posiciona-se como detentora da verdade e do conhecimento necessários à obtenção do estado conjuntivo com o objeto-valor estabelecido por ela e pela sociedade como eufórico.

Agradecimentos:

Agradecemos ao PIBIC – CNPq/UFF pela concessão da bolsa de estudos.

Dinheiro, mercado e valor na moderna poesia portuguesa: uma estranha necessidade

Gabriella da Silva Jardim - ***Luís Cláudio de Sant'Anna Maffei***
E-mail: gabjardim_@hotmail.com; luismaffei@id.uff.br

Introdução:

O Projeto de Luís Maffei trabalha Camões como figura estrutural, sendo somada a ela, obras e estudos de autores portugueses das décadas pós-pessoanas. Para alicerçá-lo, tem-se o referencial na obra camoniana *Os Lusíadas* e sua grande questão de ressaltar outro "valor mais alto [que] se alevanta". Sendo assim, o trabalho de Gabriella da Silva Jardim pretende dialogar a ambivalência da questão do *valor* na epopeia e relacionar dois poemas dos poetas António Ramos Rosa e Eugênio de Andrade – um de cada – que retratam perspectivas distintas desse *valor* tão almejado e multifacetado.

Resultados e discussão:

A epopeia camoniana *Os Lusíadas* narra de forma inigualável a viagem mercantil de Vasco da Gama e sua frota às Índias. Porém, o *valor* tão exaltado nessa obra não se refere ao percurso marítimo em si, e sim à grande importância literária que a própria obra poética viria a ter na posterioridade. Tal análise do *valor* veio a ser enfatizada no poema "Os amantes sem dinheiro" de Eugênio de Andrade e em "O funcionário cansado" de António Ramos Rosa, todavia, agora, sob nova perspectiva e curiosa análise de um elemento peculiar no estudo de poesia: o dinheiro. De que maneira ocorre essa transposição conceitual de enaltecimento da obra para valorização monetária? Qual é a influência da modernidade e de suas mazelas na literatura? Até que ponto o capitalismo é capaz de exercer domínio sobre o indivíduo? Esse conceito difundido na epopeia camoniana e transfigurado nas obras desses poetas pós-pessoanos modernos convergem, em determinados momentos, divergem em outros, e tais variações apenas ressaltam o quão interessante e profícuo se dá a junção de obras literárias com estudos das relações sociais na contemporaneidade.

Conclusões:

Ao longo dos doze meses vigentes de pesquisa, foi estabelecido um arcabouço teórico e desenvolvidas reflexões críticas acerca da literatura portuguesa fundamentais para o amadurecimento e enriquecimento de sua graduação. Especificamente, relativo ao projeto, foi possível discutir o quão moderno Camões era para sua época e como, através, apenas, de quatro versos-chaves da obra Os Lusíadas, pode-se perceber tamanha magnitude e grandeza no autor em questão. Evidentemente, pode-se notar também as diversas releituras camonianas sobre um mesmo conceito de valor, a partir de variadas óticas e vertentes, enfatizando, assim, ainda mais o quão atemporal é a lírica desse desbravador dos mares. O trabalho final é um recorte moderno-contemporâneo que só se faz possível em virtude de todo o trabalho realizado.

Referências Bibliográficas:

ANDRADE, Eugênio de. *Antologia Breve.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.

BERARDINELLI, Cleonice. *Os excursos do poeta n'Os Lusíadas.* In.: Estudos Camonianos. MEC/UFF. Rio de Janeiro: FCRB, 1973.

BARRENTO, João. *O mundo está cheio de deuses: crise e crítica do contemporâneo.* Lisboa: Assírio & Alvim, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. *A ética é possível num mundo de consumidores?* Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

CAMÕES, Luís de. *Os Lusíadas.* Organização por Emanuel Paulo Ramos. 2ª ed. Porto: Editora Porto.

COELHO, Jacinto do Prado. *Motivos e caminhos do Lirismo Camoniano.* Coimbra, 1952.

MACEDO, Helder. *Camões e a viagem iniciática.* 1ª ed. Lisboa: Moraes editores, 1980, p. 7-59.

MAFFEI, Luis. *O poeta em poetas: Alguns Camões do século XX. Revista Camoniana*, 3ª série, vol. 17. Bauru: Núcleo de Estudos Luso-Brasileiros da Univerisdade do Sagrado Coração, 2005.

MAFFEI, Luis. *Afetos públicos em Eugénio e Ramos Rosa.*texto apresentado no I Congresso da Cátedra Jorge de Sena da FL da UFRL; inédito.

MAFFEI, Luis.*O dinheiro como metáfora ou a (não) metáfora do dinheiro em dois*

poemas de Jorge de Sena. Gragoatá n.26. Publicação do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal Fluminense – Niterói: EdUFF; 2009, p. 155-170.

MAFFEI, Luis.*Se tão perverso preço cabe em verso (sobre alguma poesia sem qualidades)*. Porto, Cadernos de Literatura Comparada, v. 20, p. 245-260, 2009.

PESSOA, Fernando. *Mensagem*. Apresentação e organização por Cleonice Berardinelli. Edição preparada segundo o exemplar de 1934 corrigido pelo punho do próprio poeta. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2008.

ROSA, António Ramos. *Animal Olhar*. Organização por Rosa Alice Branco e Rodrigo Petronio. São Paulo: Escrituras, 2005.

SENA, Jorge de. *Da poesia portuguesa*. Coleção Ensaio. Lisboa: Edições Atica, p.23-33.

_____. *A estrutura de Os Lusíadas e outros estudos camonianos e de poesia peninsular do século XVI*. 2ª ed. Lisboa: Edições 70.

Escritas do exílio: representar e habitar a distância

Travessias e (re) descobertas na "Torre Refúgio"

Professora Dra. Maria Bernadette Porto, Ana Teresa Barbosa dos Santos
Instituto de Letras da UFF

INTRODUÇÃO

Este artigo propõe pistas para a análise do romance Nous avons tous découvert l'Amérique (1992)[1], da escritora quebequense Francine Noël. Na sua primeira publicação em 1990, esse livro recebeu o título Babel prise deux, o que já anunciava o prestígio da consagrada narrativa bíblica. Além do sentido mais difundido desse texto do Gênesis, associado ao castigo divino imposto aos hebreus – a confusão das línguas, representada metaforicamente no romance pelos diversos idiomas, etnias e culturas que coabitam em Montreal – o texto de Noël leva em conta ressignificações positivas dessa narrativa em uma época na qual se valorizam a heterogeneidade, a multiplicidade linguística e a tradutibilidade. "Torre Refúgio", nome dado pela personagem Fatima Gagné à mesma cidade, sugere um espaço asilar, a poética de acolhimento, a (re) construção identitária e o compartilhamento cultural.

A personagem Fatima se desnuda para o leitor na escrita de seu diário, relatando, com nuances de delicadeza, durante um ano, suas estações e seu aprendizado, momentos de existência intercalados com o cotidiano de seus vizinhos, amigos e amantes em um meio cosmopolita. Observadora crítica dos fatos e das pessoas, em busca da descoberta de si e do Outro, sensível às angústias daqueles que vivem "o exílio da língua" (HASSOUN,1993), interessa-se pelo comportamento de seres humanos desterritorializados que estão no "entre-dois... espaço dinâmico, de uma prática, de uma passagem" (SIBONY.1991, p. 26).

Escrito num momento de efervescência na literatura quebequense, a qual está inserida no âmbito das "literaturas menores (escritas) em língua maior" (KHORDOC, 2012, p.72), o romance afirma o francês corrente na província francófona canadense, com suas expressões próprias e seus neologismos acessíveis graças à existência de um pequeno glossário para o uso dos leitores não habituados com o francês desterritorializado do Quebec.

Vinculada às questões identitárias de seu povo, a autora cita, como epígrafe, versos consagrados de um autor migrante: "Nous sommes cent peuples venus de loin pour vous dire que vous n´êtes pas seuls". Trata-se do final do poema Speak What, do poeta ítalo-quebequense Marco Micone conhecido pelo seu engajamento e solidariedade às causas dos imigrantes que adotaram o Quebec como "segunda pátria" e a língua francesa como "segunda língua", e pela sua sintonia com os quebequenses que herdaram a língua do colonizador francês, na qual alguns se sentem exilados e bastardos, por terem sido "abandonados" pela "mãe" França diante da colonização inglesa.

O romance entremeia a vida ficcional de Fatima com assuntos políticos e sociais da realidade contemporânea. Os colonizadores, os imigrantes, os quebequenses "pura lã", os mestiços, os nativos, enfim, todos são responsáveis pela descoberta sempre inacabada – como a própria torre de Babel – das Américas. O romance anuncia que chegou a hora de todos se (re) descobrirem no diverso mundo contemporâneo, formado pelo encontro de povos de várias línguas, etnias, crenças, religiões, culturas e memórias, de se esvaziarem de toda e qualquer totalidade redutora para, nesse espaço-pátria-casa-habitação, aprenderem a relativizar os conceitos de homogeneização e unidade impostos anteriormente.

Em sua travessia de ruas, bairros e línguas, a personagem nos traduz e nos transporta para um mundo renovável, para um espaço reinventado, onde podemos, mesmo que ficcionalmente, acreditar que não estamos sozinhos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A tentativa deste artigo é de aprimorar reflexões relativas a conceitos complexos como exílio, diáspora, construção identitária, diversidade e acolhimento. Para isso, a leitura de novos textos teóricos apresentados pela orientadora

[1] Dado o número reduzido de caracteres previsto pela PROPPI, optamos por colocar as referências bibliográficas no Relatório Final.

foram de real importância para a realização de uma pesquisa produtiva na área das literaturas francófonas. Entre os vários textos teóricos lidos, cito: Littératures mineures en langue majeure de Lise Gauvin e Jean Pierre Bertand que se dedicam à análise das literaturas "periféricas" produzidas em países colonizados e o de Catherine Khordoc Tours et Détours. Le mythe de Babel dans la littérature contemporaine (2012) que analisa a "reconstrução de Babel em Montreal"(KHORDOC, 2012, p.97) e o plurilinguismo existente no romance.

A presença como ouvinte em aulas do curso de mestrado ministradas pela minha orientadora também foram de grande valia para meu crescimento intelectual.

AGRADECIMENTOS

O término da minha bolsa coincide com o da minha graduação, momento de felicidade e realização pessoal. Desta vez os agradecimentos serão para minha orientadora Profa Dra Maria Bernadette Porto pela generosidade e a credibilidade no meu desempenho como aluna e pesquisadora. Miinha meta é de no próximo semestre cursar a Especialização e num futuro próximo ter a oportunidade de ser sua orientanda no Mestrado.

Gramática e cultura contrastiva: a alternância das Formas Verbais na interação Tempo, Modo, Aspecto em estudos de tradução

Mônica M. G. Savedra, Marina D. Lobato
Instituto de Letras / Departamento de Letras Estrangeiras Modernas – GLE / Setor de alemão

INTRODUÇÃO:

Em estudos com base na temática de línguas em/de contato, o processo de aquisição de línguas é tratado como um processo relativo, que envolve muitos fatores determinados pelo contexto de aquisição e do uso tópico e dinâmico das línguas em diferentes ambientes comunicativos. Nestes estudos é possível identificar que ao lado de fatores sociolinguísticos e socioculturais, outros fatores, estabelecidos por dimensões conceituais e estruturais, também emanam como relevantes durante o processo de aquisição e uso das línguas. Neste projeto reunimos ao lado do paradigma de tradição sociolinguista o paradigma da Linguística Contrastiva (*Kontrastive Linguistik*), mais precisamente o da Gramática Contrastiva (*Kontrastive Grammatik*), em interação com a Cultura Contrastiva (*Kulturkontrastive*). O objeto de nosso estudo é a forma e a funcionalidade das Formas Verbais em Língua Alemã (LA) e em Língua Portuguesa, na variedade do português brasileiro (LPB). O objetivo deste estudo é identificar e analisar a escolha das Formas Verbais (FVs) em traduções de textos literários contemporâneos no par de línguas selecionado com base na alternância dessas formas na interação Tempo, Modo e Aspecto, com especial atenção ao Aspecto Verbal e a distinção entre Aspecto Gramatical (*Aspekt*) e Aspecto Lexical (*Aktionsart*).

O *corpus* inicialmente selecionado foi formado pelos textos: *Atemschaukel* (2009) de Herta Müller (LA); *Tudo o que tenho levo comigo* (2011), tradução de Carola Saavedra (LPB). No entanto, a partir da constatação do uso abundante do gerúndio na tradução de Carola Saavedra,consideramos pertinente verificar como tal noção de aspecto seria realizada em outras traduções para a mesma obra literária. Encontramos disponíveis os textos em Língua Espanhola (LE) e em Língua Inglesa (LI) e, assim, incluímos ao *corpus*: *Todo lo que tengo lo llevo conmigo* (2011), tradução de Rosa Pilar Blanco (LE);*The Hunger Angel* (2012), tradução de Philip Boehm (LI). Contudo, pontuamos que os estudos em LE e LI se limitam somente a possíveis observações relevantes para a noção do aspecto que possam contribuir com dados sobre o aspecto verbal e sua expressão em LA e em LPB.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante a primeira etapa do projeto, realizamos uma revisão de estudos normativos e descritivos, contrastivos e sobre a categoria de tempo, modo e aspecto em LA e em LPB. Os estudos sobre a LE e a LI ainda estão em fase de seleção. Também estabelecemos parâmetros para análise das FVs no *corpus* selecionado.

De acordo com a bibliografia estudada, o aspecto pode ser definido como uma categoria verbal não-dêitica ou simbólica, pois não se refere ao momento da enunciação e não expressa uma localização temporal. Enquanto o tempo verbal representa o tempo externo, o aspecto pode ser considerado como o tempo interno, cuja função é expressar o ponto de vista do enunciador sobre o desenvolvimento da ação verbal, ou seja, determinar se a referida ação é concluída ou não concluída, com ou sem enfoque em sua duração. Contudo, alguns autores, especialmente em LA, diferenciam o aspecto dependente de formas gramaticais (*Aspekt*), do aspecto ligado ao significado do lexema verbal, ou modo de ação (*Aktionsart*), criando ainda outra denominação: aspecto gramatical e aspecto lexical, respectivamente. Sob esse ponto de vista, enquanto o aspecto lexical representa o modo como a realidade extralinguística é apreendida, o aspecto gramatical está ligado aos tempos verbais.

Encontramos também exemplos de uso não prototípico da categoria aspecto. Apesar de vários estudiosos considerarem o aspecto como uma categoria tipicamente verbal, alguns admitem sua presença em formas não-verbais, como substantivos e adjetivos. As variações aspectuais do verbo também podem ser expressas por adjuntos, locuções e expressões adverbiais capazes de gerar diferentes interpretações aspectuais, por afixos, pelo tipo oracional, pela repetição do verbo, pela ênfase

entonacional, por preposições, ou ainda pelo complemento e o sujeito do verbo.

A revisão das definições do aspecto imperfectivo/durativo ainda estão em fase de estudo, mas uma análise preliminar do uso de FVs perfectivas/durativas, especialmente do gerúndio, já indica uma distinção clara entre LA e LPB, especialmente no que diz respeito às noções de aspecto e modos de ação, foco de nossa pesquisa.

CONCLUSÕES:

Na próxima etapa do projeto, pretendemos dar continuidade aos estudos sobre os usos do gerúndio e suas diversas formas de interpretação aspectual; à revisão bibliográfica do aspecto imperfectivo/durativo; ao trabalho de identificação das FVs no *corpus* selecionado; e à revisão de estudos normativos e descritivos em LE e em LI.

Agradecimentos: Agradecemos a UFF pela bolsa de IC concedida e à FAPERJ pelo fomento destinado ao projeto, o que possibilitou aquisição de material bibliográfico e equipamentos para o desenvolvimento da presente pesquisa.

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Endereçamento e performação da subjetividade na poesia de Josely Vianna Baptista

Luíza Klein Cherém
Departamento de Ciências da Linguagem.

INTRODUÇÃO

Ao ler a poesia brasileira contemporânea escrita por mulheres me deparei com a obra de Josely Vianna Baptista. Após ler seus livros, optei por estudar o mais antigo, chamado *Ar*, publicado em 1991. O motivo desta escolha foi o fato desta obra não conter gravuras e fotos que tornam mais complexa a análise dos poemas para uma pesquisadora iniciante como eu. Desta forma, deixarei a leitura de poesias com imagens para um segundo momento.

No livro *Ar,* a primeira coisa que observei foi a presença de imagens relativas ao corpo humano que figuram de maneira forte e por vezes agressiva e fragmentada, não constituindo um todo bem delineado, assim como a paisagem aonde vão acontecendo as ações, cujos elementos não configuram uma cena completa.. Essas particularidades do texto da poeta também aparecem em diferentes níveis da linguagem no texto. Um deles é a sintaxe que é interrompida bruscamente por cortes de sílaba, pontos finais, parênteses, travessões e espaçamentos. Assim, fica nítido que esses aspectos se mesclam e são indissociáveis em todo o livro. Outra questão relevante na poesia de Josely é o uso de imagens visuais que proporcionam sensações táteis a partir da organização da linguagem, a desconstrução de valores comuns e a aproximação de ideias contrárias. No tocante ao primeiro aspecto, fica perceptível - em uma cena na qual rosas se roçam de maneira forte, não delicada – que para atribuir tatilidade a esta imagem a poeta repete determinados fonemas na sentença que transmitem a sensação do atrito entre as flores "[...] n o s p o r o s á s p e r o s , t u a u n h a a r r i s c a – s e e m m i m , e n s a i a u m r o ç a r d e r o s a s , a l v o r o ç o d e a r o s [...]"(grifo meu). Já em relação à desconstrução de valores comuns, esta mesma ação que vai figurando no poema modifica a ideia de delicadeza, suavidade regularmente atribuída a tal tipo de flor. Por fim, é perceptível que a poeta coloca lado a lado vocábulos que inicialmente se oporiam, mas que por estarem justapostos e representarem juntos uma só ideia podem ser considerados complementares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Levando em conta os elementos e características comentados anteriormente, cheguei a um corpus de três poemas que representam com maior relevância tais aspectos da poesia de Josely Vianna Baptista, dos quais apresento aqui dois:

q u e r i a e n t r e v e r o s e q u i m e r a s , v á r i
o s r i g o r e s e r i m a s r a r a s , q u e r i a m
e n i r e s e q u i r e r a s , q u e o q u e d e s d e
r a s e r e o u v e r a . q u e r i a t r e v o s e r
i s o s f e r o s , l e r o s s e r e n o s , q u e r e l a
s b e l a s , r e l a r d e p e l e s a r r e p i a d a
s , c h o r a r c o m u m o l h o e r i r c o m
o o u t r o . q u e r i a e s p e r a s e n ã o d e m
o r a s , s e o l e s t e e s c u r o o s u l s e g u
r o , q u e r i a g u e r r a , c a ç a e a m o r e s , e
p o r u m p r a z e r , s e m d o r e s . (*n o i t e n*
e o n . o b r i l h o d e n t r o . *n o i t e n e o n* . d
o s l e t r e i r o s . *n o i t e n e o n* . r e d o n d o
) t u d o a g o r a e r i n d o , r i t o s , d e l í r i
o s , g r i t o s : b e m - m e - q u e r i a e m p e r i
g o . r a s a n d o p r é d i o s e l o g o g r i f o s
l á f o r a a s f a l t o . n a n o i t e l i q u i d
s k y t u a u n h a s u l c a - s e e m m i m . s u
o r n o s p o r o s á s p e r o s , t u a u n h a
a r r i s c a - s e e m m i m , e n s a i a u m r o ç
a r d e r o s a s , a l v o r o ç o d e a r o s , e
s t a r d a l h a ç o e m m i m . l á f o r a o e
s p a ç o , o l u m i n a d o a s f a l t o e u m
c l o s e n a s p u p i l a s c l o w n d e m e u
s o l h o s q u i e t o s : d e s c u b r o u m a a
r a n h a n a p o e i r a d o l i v r o , t r e v o
d e q u a t r o f o l h a s , *s c r i t t i* d e l e o
n a r d o , s u o r q u e d e r e p e n t e e x c e d
e o s p o r o s , e x c e s s o , t e u s o l h o s :
n a t u r a l m e n t e o g n i c o s a d e s i d e r a
m a n t e n e r s i e n s u o e s s e r e . u m v e n
t o e n l e i a - s e n a s b o c a s - d e - l e ã o ,
m e i a s d e r e n d a n o v a r a l g i r a m v
i o l e n t a s e o p ó l e n v o a e m l e v a s
: d u e l o s o l o e n t r e o t u l e e a p e
l e , a p e l o s v i a s a t é l i t e , t u a u n h
a n o m e u c o l o . l á f o r a o m e i o - f i
o s e f a z g r i s e n o i r , b e t u m e e b
r e u : *n e s s u n a a z i o n e n a t u r a l e s i p*
u ò a b b r e v i a r e : s u o r n o s p o r o s á s
p e r o s , u m t e m p o e m d e s t e m p e r o , a r
o s d e r o s a a o v e n t o . o u o t o m d e
u m t a l v e z p r a f a z e r r e l a t i v o o q
u e n ã o é n e m n u n c a f o i p r e c i s o

No poema I, justaposições como
“m e n i r e s e q u i r e r a s”, “t r e v o s e r i s o s f e r o s, l e r o s s e r e n o s” , “q u e r e l a s b e l a s”, “c h o r a r com u m o l h o e r i r com o u t r o”, “l e s t e e s c u r o o s u l s e g u r o”,

parecem estar compondo estranhamente um movimento subjetivo desejante incomum por aproximar coisas que regularmente seriam opostas,mas que no texto se integram, convivem. Por isso, há o desejo de monumentos e ao mesmo tempo fatos sem importância, ações e flores com aspectos ferozes, amedrontadores juntamente a conversas tranquilas, discussões violentas, mas bonitas. Existe o desejo de chorar
e rir ao mesmo tempo;
segurança e insegurança concomitantemente , isto é, todas essas coisas são consideradas boas pelo fato de juntas transmitirem a sensação de incerteza, de instabilidade.

Já no poema II, outros aspectos como a fragmentação e intensidade na representação do corpo, do cenário vão figurando ao longo da poesia e são refletidos na linguagem do texto. Vão se apresentando pedaços do corpo humano (“unha”, “poros”, “colo”) e partes de uma cena urbana (“noite líquida”, “meio fio”), os dois de forma entrecortada e forte. O mesmo se dá a partir da linguagem do texto que é irrompida súbita e intensamente por sinais gráficos, separação de sílabas e espaçamento entre as letras:

t o e n l e i a - s e n a s b o c a s - d e - l e ã o ,
m e i a s d e r e n d a n o v a r a l g i r a m v
i o l e n t a s e o p ó l e n v o a e m l e v a s
: d u e l o s o l o e n t r e o t u l e e a p e
l e , a p e l o s v i a s a t é l i t e , t u a u n h
a n o m e u c o l o . l á f o r a o m e i o - f i
o s e f a z g r i s e n o i r . b e t u m e e b

As imagens visuais que vão dando sensação de tatilidade (citadas anteriormente) podem ser vistas no seguinte fragmento :

l á f o r a a s f a l t o . n a n o i t e l i q u i d
s k y t u a u n h a s u l c a - s e e m m i m . s u
o r n o s p o r o s á s p e r o s , t u a u n h a
a r r i s c a - s e e m m i m , e n s a i a u m r o ç
a r d e r o s a s , a l v o r o ç o d e a r o s , e
s t a r d a l h a ç o e m m i m . l á f o r a o e

A ideia de superfície heterogênea, de atrito, de arranhar, que aparece por meio dos “poros”, do arriscar da unha ou do “roçar de rosas” também é percebida tatilmente pelo leitor por meio da repetição dos fonemas [R] e [r] na organização do texto. Além disso, o valor comum de suavidade e maciez propagado a partir da imagem da rosa, aqui é desconstruído, na medida em que as rosas estão no centro de uma ação intensa - o esfregar de suas pétalas - que dá margem a outras ainda mais fortes.

CONCLUSÕES:

Ao longo do estudo, foi visto o conceito antigo de poesia lírica e como ela é enxergada hoje. Após sucessivas comparações entre a Lírica tradicional e suas tendências contemporâneas entendo que hoje já não é possível sustentar a antiga noção de poesia lírica com suas características específicas e normatizadas. Na modernidade ela passou por mudanças que alteraram sua essência: a ideia de eu lírico centrado na primeira pessoa, unívoco e acabado foi desconstruída dando lugar a um eu fragmentado, incompleto que passou então a ser visto como um movimento subjetivo do texto em que não existe uma personalidade pronta, definida, mas um gesto de endereçamento a um interlocutor que o suplementa. Tem-se então a transmissão dos afetos que vão se instalando na subjetividade e no leitor por meio de um encontro entre os dois, o qual se chama performance.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGAMBEN, Giorgio. "O autor como gesto". In *Profanações*. Trad. Selvino Assmann. São Paulo: Boitempo, 2007.

BAPTISTA, Josely Vianna. "Ar" In: *Sol sobre nuvens*. São Paulo: Perspectiva, 2007.

_____. "Moradas provisórias: alguma poesia brasileira atual". In: *Vozes femininas: gênero, mediações e prática da escrita*. Flora Sussekind, Tania Dias, Carlito Azevedo (Orgs.). Rio de Janeiro: 7 Letras: Fundação Casa Rui Barbosa, 2003.

BERARDINELLI, Alfonso. "As fronteiras da poesia". In *Da poesia à prosa*. Tradução Maurício Santana Dias, São Paulo: Cosac Naify, 2007.

PERRONE-MOISÉS, Leyla. "A inútil poesia de Mallarmé." In: *Inútil Poesia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

CARA, Salete de Almeida. *A poesia lírica*. São Paulo: Ática, 1986.

DICK, André. *Jardim transbarroco*. Disponível em: http://www.revistazunai.com/ensaios/andre_dick _jardim_transbarroco.htm. Acessado em: 19/09/2012 às 23:00.

FRIEDRICH, Hugo. *Estrutura da lírica moderna: da metade do século XIX a meados do século XX*. Tradução de Marise M. Curioni. São Paulo: Duas Cidades, 1978.

PERRONE-MOISÉS, Leyla. "A criação do texto literário". In: *Flores da escrivaninha*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

_____. "A inútil poesia de Mallarmé." In: *Inútil Poesia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SUSSEKIND, Flora. *Papéis colados*. Rio de Janeiro: EDUFRJ, 93.

ZUMTHOR, Paul. "A poesia e o corpo". In: *Escritura e nomadismo*. Tradução Jerusa Pires Ferreira e Sonia Queiroz. São Paulo: Ateliê Editorial, 2005.

_____. "Performance e recepção". In: *Performance, recepção, leitura*. Tradução de Jerusa Pires e Suely Fenerich. São Paulo: CosacNaify, 2007.

Indumentária e Performance na Cultura Popular

Prof. Dr. Gilmar Rocha, Melina Araujo
Departamento de Artes e Estudos Culturais (RAE), Pólo Universitário de Rio das Ostras (PURO)

INTRODUÇÃO:

Em sintonia com o conjunto de ações e políticas culturais desenvolvidas nos últimos anos, por inúmeros organismos públicos e privados, localizados no país e no exterior, em torno das manifestações folclóricas e dos patrimônios culturais (Rocha, 2009), esta proposta visa contribuir para a ampliação do campo de estudos sobre a cultura popular na sociedade brasileira. Assim, por meio da investigação bibliográfica combinada com a pesquisa de campo busca-se, analisar o papel da indumentária (entendida como sistema de objetos do qual fazem parte vestuários, máscaras, adereços) no processo de construção da identidade cultural das folias de reis, na cidade de Vassouras (RJ). O desdobramento desse objetivo geral nos leva a refletir teórico-metodologicamente sobre o significado da indumentária nas culturas populares, bem como a relação indumentária e desempenho nos processos de construção de identidades culturais sem perder de vista o simbolismo corporal dramatizado no ritual das jornadas de Reis durante o ciclo natalino. Assim, do ponto de vista bibliográfico bem como do etnográfico, o desenvolvimento da pesquisa tem apontado para novos temas e problemas, bem como denunciado os limites de alguns objetivos propostos inicialmente. Fato esse que, estimulou a continuidade da pesquisa com o objetivo de aprofundar e obter uma visão mais ampla e qualificada das folias de reis. Trata-se de investigação ainda em curso, portanto, esse relatório final não deve ser visto, evidentemente, como conclusivo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A indumentária ocupa lugar especial nas festas populares, mesmo não sendo este o seu único lugar de significação. Haja vista o caso da moda. Sem pretender fazer história da indumentária e da moda, é suficiente lembrar os estudos clássicos de Veblen (1965) e Simmel (2005) sobre a eficácia da indumentária como elemento de distinção social. É o que também nos mostra Gilda de Melo e Souza em seu magnífico O espírito das roupas (1987). A relação indumentária, performance e identidade parece evidente quando se pensa nas mediações que ela promove entre a natureza e a cultura, o sagrado e o profano. Por exemplo, pense na mediação entre o ordinário e o extraordinário que as roupas dos super-heróis performatizam. A indumentária e a performance do toureiro na arena, por sua vez, apresenta dimensões cosmológicas na medida em que dramatiza o embate entre o homem e o animal, o trágico e o sublime, numa "dança viril". Por outro lado, vestir uma roupa de mulher ou de homem pode ser mais do que um ato de travestismo, na verdade, não se está apenas "desnaturalizando" o sexo, mas se "inventando" um gênero. Enfim, ao que tudo indica, são inúmeras as possibilidades de mediação e performance da indumentária na construção das identidades culturais.

No caso da folia, vestir o uniforme ou a farda significa realizar um ato ritual no qual o indivíduo penetra, temporariamente, num outro mundo passando a viver fenomenologicamente uma história mítica permeada de obrigações, tabus, perigos, emoções, sacrifícios, aventuras. E, se admitimos com Roy Wagner que "objetos e outros fenômenos humanos que nos cercam -na verdade, todas as coisas dotadas de valor ou significância cultural- são nesse aspecto "investidos" de vida; fazem parte do eu e também o criam" (2010, p. 130), então, podemos dizer que a indumentária do folião é uma espécie de "coberta d'alma" que lhe dá proteção e lhe impõem uma persona. Nesse sentido, vestir o uniforme ou a farda na folia, portanto, uma "roupa especial" investida de valor simbólico e ritual é, na verdade, vestir um tipo de "pessoa".

Folias de reis são, por excelência, manifestações de cunho religioso do catolicismo popular brasileiro. Presente em vários estados da nação, apresentam também grande variedade de organização, estrutura e ritual. Dentre muitas possibilidades de definição, Carlos Rodrigues Brandão (1983), um dos grandes estudiosos do assunto, as concebe como expressão ritual de grupos viajeiros precatórios devotos, principalmente, dos três Reis Magos, percorrem longas jornadas durante os dias 25 de dezembro e 06 de janeiro, visitando casas, recebendo dádivas, atualizando

promessas, anunciando festejos. Nesse mundo de trocas simbólicas, objetos e pessoas se misturam. O que as folias fazem circular são bençãos, gentilezas, sentimentos, histórias, esperanças etc.

Inicialmente, duas folias estiveram no centro de nossa atenção, a saber: Descendentes de Davi e Estrela Guia. Com origem próxima a cidade, a primeira, se localiza no distrito Bacia de Pedra, conta com aproximadamente 30 membros em sua composição, até recentemente era dirigida pelo mestre "Tiagão"; a segunda, bastante conhecida na região, tem mais de 40 anos de existência, original do distrito de Massambará, pertencia ao mestre Randolfinho, falecido recentemente. Prometida ao Mestre Antônio Venâncio12, a Estrela Guia, tem aproximadamente 30 membros ativos, embora esse número aumente, eventualmente, em dias de festa e de encontros. Crianças, jovens, homens adultos e velhos integram as folias. De origem humilde, residentes na cidade de Vassouras ou distritos próximos, os foliões ocupam as profissões mais diversas como pintor, pedreiro, enfermeiro, auxiliar de serviços diversos, aposentados. A reunião dessas pessoas formam, no dizer de Brandão (1983), uma espécie de confraria ambulante de devotos hierarquizados que ocupam posições distintas em razão do saber/poder que detêm. De um modo geral, as folias são hierquicamente constituídas de mestre folião (em outras localidades às vezes conhecido como embaixador, capitão, chefe, guia), contra-mestre, bandeireiro (alferes), gerente, instrumentistas e palhaços (gigante, boneco, bastião). Em sintonia com o espírito religioso, a "marcha" é parte da jornada, e apresenta grande parentesco com o movimento de romaria e peregrinação. A "visita", normalmente é agendada previamente, mas pode surgir um convite no meio do caminho, e a folia não se furta a atender ao pedido do devoto. Um conjunto de gestos e símbolos elaborados tem lugar durante a visita. Neste momento, talvez, mais do que em qualquer outro, surge o que podemos chamar de, numa alusão aos trabalhos clássicos de Durkheim e Lévi-Strauss, os "gestos elementares da reciprocidade".

Alba Zaluar, analisando a relação cultura popular e religião a partir dos estudos de comunidade, desenvolvidos nos Brasil dos anos 1940/1950, chama a atenção para o papel que as folias, romarias, peregrinações, enfim, manifestações religiosas do catolicismo popular, na vida social das comunidades rurais, diz a antropóloga:

> ...a folia era bem-vinda porque reunia as pessoas, dava 'alegria para o povo'; era tempo de cantar música para o Divino e depois 'folgar modas de viola a noite toda' (...). Os foliões, em suas andanças, ligavam bairros afastados e em seus pousos reuniam de fato parentes e vizinhos do mesmo bairro rural no jantar e no baile que se seguiam à sua chegada. No plano simbólico, a união era ainda mais ampla. Os foliões representavam o festeiro, de quem transmitiam o convite para a festa, e o conjunto de seus devotos, cuja união estava expressa na bandeira do santo, símbolo sagrado que era tratado com o maior respeito por todos (1983, p. 83).

Uma espécie de "vasto mutirão" ganhava a atenção dos foliões e dos devotos antigamente. Atualmente, as dificuldades para colocar a folia na rua, cumprir a missão, são muitas. É preciso todo um trabalho de arrecadação de contribuições e doações feitas por devotos, comerciantes e outros, para a compra dos instrumentos, a confecção da indumentária, a realização da viagem. É comum também, dizem os foliões, a doação de uniformes para uma folia necessitada, o empréstimo de algum instrumento, enfim, o sistema de trocas se realiza também nos "bastidores". O trabalho de preparação da folia começa já nos primeiros meses do ano.

Comum também ao longo do ano são as festas, os bailes, enfim, os encontros, as "visitações". Trata-se de um evento que lembra os famosos Potlach dos índios norte-americanos, no qual os convidados se vêem obrigados a retribuir o convite no futuro. Muitas dessas festas são também chamadas de "arremate", e são de maneira densa e profunda em A bandeira e a máscara, por Daniel Bitter (2010).

Quando os foliões e, principalmente, os palhaços vestem sua indumentária, nos termos de Gilberto Velho (1994) sobre o campo de possibilidades, uma metamorfose é operada. As pessoas e os objetos deixam de ser uma representação e se tornam uma realidade. Por isso, na folia a bandeira opera milagres, curas, promove graças. Os foliões tem que obedecer a preceitos e tabus, porque vivem uma situação liminar que as fronteiras entre a proteção e o perigo são tênues. Antes da jornada, os homens que vivem os palhaços na folia, ainda com a cabeça descoberta se ajoelham, rezam e pedem proteção a bandeira que será cruzada sobre sua cabeça pelo bandeireiro. Ao término da jornada, o ritual, inversamente, será o mesmo.

Sem a máscara o palhaço é um, com a máscara o mesmo palhaço é um "Outro". De certa forma, a performance torna-se uma extensão da indumentária. Assim, vestir um uniforme ou farda é vestir um certo tipo de comportamento. O folião se caracteriza por uma performance verbal, onde o canto, quase um lamento, combina-se com gestos comedidos e disciplinados. Isso, talvez, ajude nos ajude a entender o sentido do uniforme. O palhaço, por sua vez, apresenta habilidades e técnicas corporais diferente. Embora haja aqueles que se caracterizam pelo desempenho verbal, principalmente, os mais velhos, chama a atenção a expressão corporal.

Ao final da jornada, a folia volta ao ponto de partida, volta para a "morada da bandeira" como dizem os mestres em suas cantorias. A mesma emoção que se assiste na saída da folia, se encontra no ritual de fechamento. Os foliões são, visivelmente, tomados de emoção, cantam, rezam e choram. Aos poucos, então, cada palhaço vai entregando a farda tira a máscara, ajoelha-se, reza, pede perdão e proteção da Bandeira dos Reis Magos. Sem dar as costas, se afastam e tiram a farda. Os foliões, gradativamente, vão abandonando seus instrumentos. Até que a bandeira é depositada no lugar que lhe foi reservado pelo Mestre folião. Por fim, Todos saem da sala da casa e se dirigem para o lugar onde a ceia vai ser servida. É a hora do "banquete". Por certo, uma vez mais o folião pôde contar com a proteção dos Reis Magos e de Deus, a missão foi cumprida. A folia termina com a esperança e a promessa de uma nova jornada. E assim, seja.

CONCLUSÕES:

Quando se acompanha de perto a jornada das folias, uma série de questões vem à tona. Nesse sentido, muitos pontos e questões emergiram da pesquisa bibliográfica e do trabalho de campo e estando à espera de reflexão qualificada e maior aprofundamento analítico. Um ponto se destaca, na esteira da antropologia de Marcel Mauss (1979; 1981; 1983; 2003), um conjunto de fenômenos emergem nas folias para além da dimensão da dádiva, tais como o simbólico, o ritual, o sacrifício, as expressos obrigatória dos sentimentos, as categorias do entendimento, as técnicas corporais. É como se a obra de Mauss tivesse sido produzida tendo por inspiração o fenômeno das folias de reis, tal é o conjunto de temas e problemas por ele tratado e que se encontram vivos nas folias.

A jornada enquanto tipo de experiência de natureza religiosa cujo parentesco com as romarias, as peregrinações, as procissões é notória, tem importância estrutural na compreensão das folias de reis, afinal, a jornada é mais do que uma metáfora para descrever a viagem mítica dos Reis Magos, trata-se na verdade de um elemento de mediação, portanto, um operador simbólico que possibilita a circulação de objetos e pessoas, formando uma vasta e complexa rede de reciprocidades. Essa é também a percepção de Daniel Bitter, para quem "as jornadas, os deslocamentos, enfim, os circuitos de visitação, desenham uma extensa rede de reciprocidades, de obrigações mútuas. Trocam-se serviços religiosos, gentilezas, refeições, dinheiro, bênçãos, sacrifícios, entretenimento etc. São, em ultima instância, trocas 'totais' (...) Totais também porque são simultaneamente trocas entre os homens e entre estes e as divindades, envolvendo compromisso, intimidades e mesmo 'honra'" (2010, p. 39). Além do que, já o dissemos, a jornada tem implicações cosmológicas.

A partir das jornadas passamos, então, a entender melhor o sacrifício exigido dos foliões, a corporalidade enquanto gestualidade inscrita em suas performances, a importância das promessas e do compromisso no cumprimento da obrigação. Mas, também, neste momento, apreendemos o sentido da festa, da sociabilidade pura nos termos de Simmel (1986), e da orgia, no sentido dado por Maffesoli (1985), onde o reside a "desordem criadora".

De resto, as folias de reis são, sem dúvida alguma, uma fonte de criação cultural que combinando moralidade, religião e cultura se erige em legítimo sistema de educação não-formal, mas fundamental à formação da pessoa, à manutenção da tradição e à construção da identidade cultural de alguns grupos de expressão popular. De resto, deixo as palavras finais ao antropólogo Carlos Rodrigues Brandão, para quem "antes de surgirem as escolas, são os lugares dos rituais os melhores espaços de trocas de saber. Dançando se sabe e cantando se ensina o saber da história e dos mitos da tribo" (1983, p. 9).

Agradecimentos:

Agradeço ao orientador Gilmar Rocha, pela oportunidade e companheirismo durante todo o ano do projeto. A minha irmã Laiz Araujo e às minhas amigas, pela paciência nos momentos de dificuldade. E por fim, agradeço ao

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Pibic/Uff por colaborar para execução do projeto.

Intermedialidade: Teoria da Mídia nos Estudos Literários

André Vieira Libânio
Departamento de Ciências da Linguagem / Instituto de Letras / Laboratório de Imagem e Som

Introdução:

Desde sempre e ainda hoje, quando se fala de Literatura, nos remetemos logo ao livro ou aos textos escritos, em geral. Entretanto, na sociedade multimidiática em que vivemos, a Literatura deixa de pertencer exclusivamente ao universo do livro e se expande em direção às diferentes mídias: cinema, rádio, internet, etc.

Neste novo cenário, podemos falar de intermedialidade, ou seja, das relações e entrecruzamentos entre distintas mídias, do conteúdo que veiculam ao suporte material que oferecem. Torna-se necessário estudar essas novas mídias a fim de compreender seu funcionamento, sua natureza. Dentre os estudos, destaca-se a Teoria da Mídia Alemã, que surge com um novo paradigma que coloca a mídia no centro da discussão, entendendo que ela interfere ativamente na forma como apreendemos seu conteúdo e na forma como interpretamos a própria realidade.

Esses estudos representam um grande passo para a Literatura e sua atual intermedialidade, uma vez que propõem e operam uma expansão dos estudos literários rumo às novas mídias, inovando no aprendizado sobre o assunto.

Ainda não há uma vasta bibliografia sobre o tema da intermedialidade no Brasil, especialmente no que se refere ao campo literário. Entretanto, alguns projetos já vêm sendo desenvolvidos nesse sentido, não só no âmbito teórico, mas também no prático. Um bom exemplo, e que serve de objeto para este estudo, é o Laboratório de Imagem e Som da UFF (LIS/UFF). O propósito deste laboratório é trabalhar, na prática, a intermedialidade nos estudos e práticas de literatura.

Resultados e Discussões:

Durante a pesquisa teórica e a atuação no LIS, participei diretamente da produção de vídeo-aulas sobre literatura, da filmagem e organização de eventos relacionados ao tema da intermedialidade e das Letras, do desenvolvimento de um documentário sobre Julia Mann, mãe de Thomas e Heinrich Mann, e da Rádio Letras, onde o clássico Os Lusíadas, de Camões, teve alguns de seus cantos gravados e disponibilizados no site do Laboratório (www.lis.uff.br).

Essa aplicação prática é de extremo interesse para os estudos sobre intermedialidade, pois permite que tenhamos acesso direto a questões colocadas por teóricos de mídia e intermedialidade. Com isso, percebemos que as mídias atuam de formas diferentes sobre o conteúdo nela veiculado, mesmo que esse seja o mesmo veiculado por uma mídia mais conhecida, como o livro. Isso porque, como propõem os teóricos alemães, cada mídia possui sua própria linguagem, seu próprio modo de representação, que interferem no modo como percebemos o conteúdo, seja ele ficcional, jornalístico, didático, etc. Portanto, quando uma obra é adaptada para outra mídia, ela é na verdade recriada, respeitando as características de cada meio. Foi possível sentir essas particularidades das mídias em cada um dos projetos desenvolvidos no LIS. Por exemplo, a necessidade de se criar um ambiente propício para a gravaçao dos cantos dos Lusíadas, de Camões, através das técnicas de sonorização juntamente com a leitura dos poemas. Outro exemplo foram as adaptaçoes cinematográficas estudadas, que mostraram de forma bastante clara como um romance ou um poema podem ser traduzidos em outra mídia e, ao contrário do que se diz comumente, ser tão bons ou melhores que a obra original.

Conclusões:

A pesquisa teórica permitiu um maior esclarecimento sobre o novo lugar ocupado pela literatura na contemporaneidade, ou seja, uma literatura multimídia, transformada e compartilhada por esses novos meios. Juntamente com os estudos sobre literatura, foi importante o estudo sobre a linha de pesquisa da Teoria da Mídia Alemã, pois permitiu o entendimento da relação entre diferentes mídias e a forma como eles interferem e se representam entre si, e interferem também na forma como interpretamos seu conteúdo.

Dito isso, foi possível chegar à conclusão de que tão importante quanto o conteúdo dessas mídias é a própria mídia, como produtora de sentido. Isso fez com que barreiras e preconceitos sobre questões como ‘adaptação’ fossem quebradas, pois o referencial teórico estudado propõe um novo olhar sobre o tema,

que não parte mais da superioridade atribuída sempre ao livro, mas entende as particularidades de cada meio.

Agradecimentos:
Gostaria de agradecer primeiramente aos responsáveis pela orientação desse projeto, o professor Adalberto Müller, responsável pelo projeto, e Julia Scamparini, pós-doutoranda que está atuando juntamente conosco no Laboratório de Imagem e Som. Ao mesmo tempo gostaria de agradecer a todos que participaram do processo através das atividades do Laboratório de Imagem e Som, os alunos de Letras Felipe Ribeiro, Flora Sette, Gláucia Campos, Mariana, Camisa, Jéssica, Manuela e a aluna de Cinema da Universidade de Lyon2, Maelys Meyer. Todos estes contribuíram e ainda contribuem para essa transformação nos estudos da Literatura e da intermedialidade.

Literatura, Cinema e Mídias nos estudos de Literatura

Flora Garcia Sette, Adalberto Müller Junior
Instituto de Letras

INTRODUÇÃO:

Muito se discute acerca do Cinema enquanto instância menor frente à Literatura. A bagagem histórica do segundo logicamente influencia esta posição do primeiro. No entanto, é preciso investigar essa relação de forma crítica e sensata, posto que os estudos de mídia, sobretudo a Teoria da Mídia alemã, vêm se colocando progressivamente enquanto assunto relevante nas esferas acadêmicas. Isto é devido à variedade midiática em que a Literatura hoje vive, como, por exemplo, em sua relação direta com o Cinema através das adaptações. Assim, proponho nesta análise ressaltar os pontos de encontro e desencontro entre a Arte Cinematográfica e a Literatura através da análise do romance *A Pianista*, da austríaca Elfriede Jelinek, e do produto fílmico homônimo, adaptado do livro, do diretor também austríaco Michael Haneke.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Procurei captar as aproximações e distâncias entre as duas formas de representação. Para isso, lancei mão de autores como Robert Stam, André Bazin e Serguei Eisenstein, entre outros, como pilares teóricos. Após uma leitura profunda da obra de Elfriede Jelinek, fui observar no longa-metragem de Haneke a estrutura de sua narração fílmica e as escolhas das cenas, a fim de encontrar os pontos de convergência entre as duas formas de representação artística. E os resultados foram positivos, pois Haneke conseguiu representar a obra de sua conterrânea, sem deixar de lado suas próprias preferências enquanto diretor. Assim, o acordo entre as obras se dá pelo tom aflitivo da narrativa, e também através da linguagem "seca", que é transmitida por Haneke na sucessão dos planos. E o desacordo, quase nulo, seria a subtração de certas cenas – fato não absurdo, se lembrarmos de que o Cinema é uma arte metonímica por natureza. Para além do enredo, os produtos se comunicam pela angustia, desespero, violência vividas pelas personagens.

CONCLUSÕES:

A partir das análises que foram feitas e dos textos teóricos consultados, concluo que a união entre as diferentes formas de expressão é de grande proveito, tanto para o destaque de cada uma delas quanto para a formação dos estudiosos. Estamos atravessando um momento em que a necessidade da união dos saberes é visível, o que indica que é preciso abolir das reflexões acadêmicas a velha noção de blocos distintos e ilhados. Somos constituídos de elementos diversos, de Artes diversas. É chegada a hora, portanto, de tratar as mídias como elementos imbricados, reconhecendo suas especificidades e respeitando-as, de modo a poder relacioná-las da forma mais produtiva possível. E isso não é diferente em relação ao Departamento de Letras, que tem de se abrir a novas tecnologias e reflexões, a fim de não perder espaço e valor frente a todas essas mudanças que vêm nos ocorrendo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AUMONT, J. "Cinema e narrativa". *A estética do filme*. Campinas, SP: Papirus, 2007.

BAZIN, André. "Por um cinema impuro: defesa da adaptação". *O cinema: ensaios*. São Paulo: Brasiliense, 1991.

EISENSTEIN, Serguei M. "Palavra e imagem". *O sentido do filme*. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.

FELINTO, E. & MÜLLER, Adalberto. "Medialidade: Encontros entre os Estudos Literários e os Estudos de Mídia". *Contracampo* (UFF), v. 19, p. 125-136, 2009.

GAUDREAULT, André; JOST, François. "Introdução"; "Cinema e narrativa". *A narrativa cinematográfica*. Tradução: Adalberto. Müller, Ciro Inácio Marcondes e Rita Jover Faleiros. Brasília: Editora UnB, 2009.

MÜLLER, Adalberto. "Além da literatura, aquém do cinema? Considerações sobre a intermidialidade".*Linhas imaginárias: poesia, mídia, cinema*. Porto Alegre: Sulina, 2012.

_____. "As contribuições da teoria da mídia alemã para o pensamento contemporâneo".*Pandaemonium*

Germanicum (FFCHL-USP), São Paulo, 2009, p.107-126.

_____. "Muito além da adaptacão: a poesia do cinema em Terra em transe". *Revista Brasileira de Literatura Comparada*, v. 13, p. 115-139, 2008.

STAM, Robert. "Introdução"; "Um prelúdio Cervantino". *A literatura através do cinema: realismo, magia e a arte da adaptação*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

Llansol e o "ser-aí" da escrita

Luís Henrique Gonçalves Vargas- UFF/FAPERJ

Introdução

Ao afirmar em seu diário *Um Falcão no Punho* que o "texto é um ser", Maria Gabriela Llansol traz um renovado vigor às reflexões desenvolvidas pela crítica e teoria literária a respeito da função e dos limites da Literatura. Entretanto, definir o significado do termo *ser* não é uma tarefa simples visto que, ao longo da história do pensamento ocidental, este termo assumiu uma multiplicidade de valores. Sendo assim, acreditamos na importância de uma reflexão sobre os sentidos assumidos por este termo no referido diário llansoliano. Com este propósito, apresentamos a nossa reflexão estabelecida a partir do diálogo entre o pensamento filosófico e a escrita de Llansol no que diz respeito à questão do *ser* do texto.

Resultados e Discussão

2.1 O Ser e os limites da realidade

Se, é verdade que "o mundo é contido pelos muros que nos esperam[1]", podemos afirmar que o pensamento de Maria Gabriela Llansol nos oferece um caminho de liberdade, mesmo que seja apenas uma brecha, uma fenda através da qual possamos alargar os horizontes. Com efeito, em contraste com as cercaduras da realidade, a escritora propõe que o texto circule "para romper o que está preso.[2]" Demonstra, assim, o "inconformismo" e a pulsação de um desejo de liberdade.

Em razão disso, pudemos observar a ocorrência de certos "princípios" na escrita llansoliana. Existe, pois, uma "relação amante[3]" entre a vida e a escrita, uma atitude de "amplificar pouco a pouco[4]" e conduzir "a um infinito de realidades para além de si mesmo[5]". Por conseguinte, o seu texto ganha força e se torna a "expressão de outros mundos possíveis[6]", como declara a escritora: "Há um segundo,

um terceiro, um quarto, um quinto mundo que muito homem experiente pode abranger[7]".

Sendo assim, Llansol propõe que "quando se escreve só importa saber em que real se entra[8]". Por sua vez, vale ressaltar, que a busca deste "real" não é um caminho que pretende ser solitário. Afinal, está em jogo a elaboração de uma "técnica adequada para abrir caminho a outros[9]".

O ser do texto

A partir das contribuições da filosofia heideggeriana sobre a questão do *ser* e a sua compreensão da linguagem como "morada do ser", é possível estabelecer alguns elementos de diálogo entre o pensamento filosófico e aquele produzido pela autora portuguesa. Entretanto, a maior aproximação seria estabelecida não com Heidegger, mas com Levinas:

Mesmo só a suspeita de_____pode trazer consigo uma perturbação constante e temível – a proximidade do sentido da vida pela acção constante do ser. Levinas acentua o aspecto verbal do ser e eu, encostada ao muro da cerca, já com os Contos do Mal Errante sobre mim, sou movida pela aceleração do verbo que lança (...). (LLANSOL:1985,76)

Por sua vez, o texto, mais do que uma "modalidade" em que o nosso ser se lança, possui um *ser* próprio, um núcleo que não pode ser destruído:

(...) tive o sentimento de que o jardim que estava a perder, e em que eu no verão passado criara geometrias refletidas em arbustos, se havia de transformar em território, ou seio de um livro. O seio de um livro ninguém o pode dominar ou destruir, nem eliminar por crueldade, ou cobiça. (LLANSOL:1985,101)

O ser e o devir

Um estudo sobre as significações e as possibilidades do *ser* do texto, sobretudo

---

[1] LLANSOL, Maria Gabriela. *Um Falcão no Punho*. 2.a ed. Lisboa: Relógio D'Água, 1988, p.59.

[2] *Ibid*., p.72.

[3] Cf. *Ibid*., p.6.

[4] *Ibid*., p. 37.

[5] *Ibid*., p. 146.

[6] Cf. PELLEJERO, Eduardo. *A postulação da realidade*. Trad. Susana Guerra. Lisboa: Vendaval, 2009, p.19.

[7] *Ibid*., p. 67.

[8] LLANSOL, *op. cit.,* p.55.

[9] *Idem*

sob a perspectiva de Maria Gabriela Llansol, não pode negligenciar o caráter dinâmico do *ser*. Há uma dinamicidade que lhe permite crescer, aprofundar e desenvolver as suas potencialidades. Assim, como expressou a própria Llansol, "as transformações são o nosso pão cotidiano que nos falta[10]". Por sua vez, nem as palavras, nem o texto poderiam obedecer uma estrutura engessada:

> Cada época tem o seu espólio de palavras justas, e não me admiro de ouvir agora palavras de outras épocas. O meu espaço é uma fala, são livros, inquietações, dicionários. (...) Tendo eu vivido ainda agora meio século, não vejo como a narrativa poderia competir com as palavras que são testemunhos antiquíssimos e implacáveis do devir humano. A maior parte dos movimentos internos de uma palavra são silenciosos. (LLANSOL:1985, 133)

Conclusão

A percepção da existência do "ser do texto" está na origem do "projeto" de Maria Gabriela Llansol de romper com os usos consolidados da linguagem e desenvolver um jogo criativo capaz de surpreender com a irradiação de "uma luz sempre presente[11]". Por outro lado, é preciso atentar para os múltiplos sentidos que tem uma palavra tão recorrente como *ser*. Sob esse aspecto, o diálogo com a Filosofia pode ser assaz frutuoso. Aliás, esse diálogo fez parte do caminho seguido pela autora ao enfrentar "a estreiteza das fórmulas aprendidas" e abrir-se para as possibilidades do pensar, do agir, do escrever.

[10] LLANSOL, *op. cit.,* p.16.

[11] *Ibid*., p. 99.

Manuais do professor de livros didáticos de espanhol: memória e prescrição

Renata Duran de Vasconcellos Saldanha, Luciana Maria Almeida de Freitas
Departamento Sociedade, Educação e Conhecimento/Faculdade de Educação

INTRODUÇÃO:

O projeto vigente tem o objetivo de reunir e analisar manuais do professor que acompanham livros didáticos de espanhol produzidos no Brasil destinados ao Ensino Básico.

Na sua primeira etapa, foi realizado um levantamento dos livros didáticos de língua espanhola dirigidos às escolas regulares, editados no país. Com esse levantamento verificamos a existência e as características dos manuais dirigidos aos professores da disciplina. A partir dos dados encontrados, construímos um quadro de análise buscando explicar o que significa a presença ou a ausência de um manual em um livro didático, e no caso da sua presença, analisar o formato que possui. Levamos em consideração que tais elementos, em uma perspectiva discursivo/dialógica da linguagem (BAKTHIN, 2003), produzem sentidos sobre o papel do professor e do ensino do espanhol no Brasil.

Em uma segunda etapa, foram analisados tais fragmentos em quatro livros didáticos produzidos entre 1942 e 1961, único período do século XX em que o espanhol foi obrigatório nas escolas brasileiras. Tais textos foram analisados a partir do entendimento de que são escritos que integram e que prescrevem o trabalho docente. Para tal, lança-se mão, primordialmente, das contribuições teóricas da concepção dialógica de linguagem (BAKHTIN, 2003; VOLOSHINOV, 2009) e da sua interface com os estudos sobre o trabalho (SCHWARTZ, 1997).

Com esta pesquisa pretendemos promover o conhecimento de questões relativas à história do ensino de espanhol no Brasil, pois entendemos que os materiais são elementos dessa memória, uma fonte acerca das concepções de língua e de ensino que circularam em determinada época. Queremos colaborar para ampliação das pesquisas acerca do livro didático e dos manuais que os compõem. Tais materiais são instrumentos de reflexão e devem estimular as competências profissionais e pessoais tanto do educador quanto a do aluno. Desejamos, ainda, contribuir para o desenvolvimento da abordagem da docência como trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A busca de livros foi a etapa mais importante da pesquisa. Com ela, conseguimos construir uma visão sobre como foi evoluindo durante o tempo a preocupação com a figura do professor em tais textos didáticos.

O livro de espanhol mais antigo que encontramos a Gramática da língua espanhola para uso dos brasileiros, de Antenor Nascestes, cuja 2ª edição data do ano de 1928, não possui nenhum manual, respostas aos exercícios ou gabarito no final do livro que possa nos levar a entender que havia qualquer "facilitação" para a figura do professor que exercia suas funções nesta época. A única menção que nos pareceu ser dirigida ao professor encontrada nesse livro é um breve comentário sobre língua e educação, mas que não debate a prática docente. Pela gramática de Antenor Nascentes, somos levados a pensar que se pressupunha que o professor desse período "dominava" o conteúdo da sua disciplina, que exercia livremente sua prática e a utilização do livro didático e que não precisava de sugestões para avaliar sua atuação em sala de aula ou das resoluções dos exercícios propostos.

Dessa data para os dias atuais, houve um crescimento notável no número de manuais dirigidos ao professor. Muitas vezes assumindo o papel de "cartilhas" como ocorreu com os livros encontrados nos anos 90 em que, em sua maioria, encontrávamos livros do professor idênticos ao livro do aluno, sendo que a única diferença era que o exemplar destinado ao docente vinha com as respostas dos exercícios em vermelho.

Foram encontradas, após tal etapa de levantamento bibliográfico, 54 obras publicadas no período em questão (1925-2000). Dentre elas, somente onze possuíam efetivamente manuais do professor e doze também faziam alguma menção ao docente no livro do aluno. Aos demais não tivemos acesso ou somente eram livros do aluno e sem referência alguma dirigida ao docente.

A análise foi realizada em fragmentos que citam ou se dirigem ao docente de quatro livros produzidos entre 1942 e 1961. Nessa análise, pudemos observar a imagem de professor nesses manuais didáticos por meio das diferentes formas de menção ao docente e

ao seu trabalho. Observou-se, ainda, como tal imagem vai se reconfigurando ao longo dos anos.

.

CONCLUSÕES:

Podemos perceber com a nossa análise maneiras diferentes de representação discursiva do professor e do seu trabalho. Vimos que nos livros didáticos da década de 40 e 50 havia menções ao professor, embora em muitas dela, como não pessoa (BENVENISTE, 2005). Nessas menções, estão presentes prescrições ao docente, explicitadas linguisticamente por meio da modalidade deôntica, em fragmentos claramente injuntivos. Há, ainda, trechos que, embora tenham caráter prescritivo, utilizam formas lingüísticas modalizadas e remetem-se ou citam o educador de maneira a considerar que ele é um profissional que possui os seus saberes e que está recebendo sugestões de trabalho. Dessa forma, essas orientações entendem que o professor possui liberdade de escolha e decisão quanto à maneira de utilizar o material didático nas aulas.

Com o decorrer da pesquisa também foi possível concluir que seria preciso mais tempo para aprofundamentos em alguns objetivos estabelecidos. O restrito acesso ao acervo dos livros didáticos, principalmente aos mais antigos, foi um dos principais empecilhos ao andamento do projeto; porém, esse contratempo demonstrou o ineditismo da pesquisa e a necessidade de se investigar aspectos relativos à memória do ensino de espanhol por meio dos materiais.

Marcas plurais de nascença

Nadia Nacif Campany Neves, Maria Bernadette Porto
Instituto de Letras

INTRODUÇÃO:

Esse trabalho tem como objetivo a análise da obra *Lignes de Faille* da escritora canadense Nancy Huston. Tomando como premissa que habitamos hoje num mundo multicultural, no qual os espaços não são mais fixos, mas marcados por movimentos conflituosos, analisarei a obra tentando ressaltar no imaginário e na linguagem das personagens, imagens e características que permitam exemplificar esse processo. Inicialmente, farei uma breve análise das premissas teórico-literárias que pautaram o estudo e em seguida, analisarei mais detalhadamente o livro em questão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Atualmente, com a transformação das relações entre os homens e as culturas, o campo literário também foi modificado, assim como as representações espaço-temporais. Vivemos hoje em um mundo heterogêneo, onde o maior e o menor se misturam, se curto-circuitam, se confundem. (Scarpetta, apud Gauvin, 2003). Gauvin propõe que utilizemos a terminologia *literaturas da intranquilidade*, para definir a literatura quebequense, pois sua escrita é inquieta, vive dos seus paradoxos, nada é estável, já que a língua por ela mesma tem um status sempre precário, sempre a renegociar. Nesse mundo plural, o escritor é afetado por uma "surconscience linguistique" que o instala no universo do relativo, do a-normativo, espaço ambíguo em movimento, que Sibony (1991) caracteriza como um entre-dois. É nesse espaço pluridimensional que situaria a obra de Huston, nesse lugar instável, em movimento, onde o habitar pode significar um exílio ou um coabitar de diversas culturas heterogêneas. No livro *Lignes de Faille*, esse habitar e coabitar um mundo multifacetado toma forma através dos personagens e de uma história que atravessa diversos espaços e culturas.

Huston escreve a história de quatro personagens ligados por laços de sangue. Dividido em quatro capítulos, cada enunciado é narrado por um personagem em torno dos seis anos, todos parte da mesma família. O primeiro personagem é filho do segundo e assim por diante. Além disso, é através do tempo ficcional inverso que vão se reconstruindo e desmascarando segredos e revelando as origens que marcam esses personagens. Trata-se de uma ficção pautada por movimentos de fricção (Gauvin, ibid). No primeiro capítulo, com o personagem Sol, nos deparamos com uma marca de nascença, que pode ser pensada como a somatização desse segredo. Peça chave da história, essa estará presente em todas as quatro crianças dessa linha genética. As personagens: Sol, Randall e Erra possuem uma relação positiva com a mesma, enquanto Sadie, vê nela sinais de negatividade, pois é o que a estigmatiza como diferente, o que a exila. Filho de Randall, o primeiro se vê como onipresente e garante tudo saber. Ele se masturba diante de cenas de violência da guerra do Iraque e com imagens de mulheres estupradas. Essa violência nos leva a relativizar o que é ou não possível e através do estranhamento causado por essas imagens, somos levados a nos deslocar, nós também leitores, de nosso lugar de habitabilidade prévio.

O segundo capítulo, por sua vez, é narrado por Randall, personagem que sofre com uma mãe autoritária e distante. Assim como sua avó, ele terá na marca um aliado que lhe permite lidar com a realidade. Ele a vê como um morcego que o acompanha. Pode-se pensar que a marca assume a forma de um animal que suga o sangue, um companheiro também ele predador. O terceiro capítulo, por sua vez, apresenta o enunciado da personagem Sadie que morava inicialmente no Canadá com seus avós. Nesse capítulo, a personagem se define através de figuras negativas, sua própria marca assume a forma de uma sujeira, uma mancha que a isola e expatria, já que seu pai a abandona e a mãe não está presente em quase nenhum momento de sua vida. Vive uma vida regrada, disciplinada, tradicional e cheia de culpas. Por fim, terminamos com o capítulo principal, a história de Kristina (1944-1945), que cresce na Alemanha nazista e depois é enviada para o Canadá. Ainda quando criança, sua irmã de criação acaba contando que ela é adotada (Ibid, p. 409), o que causa um grande conflito de aceitação, de ruptura e de desconstrução da identidade. Posteriormente, a família adota um menino órfão de 10 anos, Johann, que se tornará aliado daquela e quem a guiará n

movimento de reconstrução dessa identidade perdida.

CONCLUSÕES:

Huston escreve numa língua que não é sua e, além disso, escreve uma história que não é sua, uma história que perpassa a Alemanha nazista, a Polônia, o Canadá, os Estados Unidos e o Iraque. No entanto, ao redefinir e redesenhar essa história, ela se apropria da mesma, ao ressignificar esses contextos numa narrativa fictícia, num movimento *entre-dois*, ambíguo e problemático. É através da marca plural que eles se percebem como sujeitos, assim como a linguagem permite que se reconstruam. Por outro lado, essa mesma marca os separa, já que para cada um a marca de nascença vai ter uma representação. É como a língua, que perpassa os sujeitos, língua plural, que nos liga e nos separa, nos desterritorializa. A literatura permite que Huston afirme não apenas sua escrita em francês, mas uma escrita plural, multifacetada, na qual não há apenas uma raiz, uma origem, mas língua e cultura que são desenhadas num rizoma.

Agradecimentos: Compromissos do Bolsista
Agradeço a minha orientadora por todo o apoio e o trabalho mútuo.

Memória e tradução. Reflexões sobre escritores modernos em língua portuguesa e alemã

GUIMARÃES, Gabriel Alonso; LAGES, Susana Kampff
GLE/ Setor de Alemão

INTRODUÇÃO:

O presente projeto tem como objetivo fazer o levantamento das traduções do poeta alemão Heinrich Heine (1797-1856) em língua portuguesa, com especial foco na recepção brasileira. Heine é tido como um dos maiores poetas líricos de todos os tempos e ele próprio se considerava, em suas *Confissões*, como o último dos românticos, quem fechou a velha escola lírica dos alemães e abriu a moderna. Por conta de sua importância, recebeu, mesmo em vida, traduções em várias línguas e países, entre os quais Estados Unidos, Inglaterra e França. O Brasil não fugiu à regra e, pelo menos desde a *Lira* de Álvares de Azevedo (1853), sofreu influência da poesia e prosa do *romantique défroqué*, como foi apelidado por um francês. Traçando, primeiramente, a história das publicações em português do poeta, tencionou-se analisar o modo como se deu a recepção de sua lírica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As pesquisas foram feitas, primeiramente, pela internet, buscando descobrir as mais recentes edições. Depois, em bibliotecas, como a do Instituto Goethe e a Biblioteca Nacional. Seja pelo acesso virtual, seja pela consulta local, conseguiu-se chegar a mais de 35 publicações em livros e revistas. Trata-se, em grande parte, de lírica, que sempre foi traduzida, mas também, mais recentemente, de prosa político-filosófica.

A partir desse levantamento, pode-se trabalhar com algumas traduções, basicamente de poesia. A análise conduziu à divisão de dois momentos de recepção: um primeiro, que começa no meio do século XIX e chega até ao final da década de 1960, e um segundo, que começa, efetivamente, na década de 1990. Fez-se tal divisão com base em duas principais razões: 1) no primeiro momento, Heine foi recebido, primordialmente, através de traduções intermediárias, em especial francesas, ao passo que, no segundo, a fonte é o original alemão; 2) além disso, no primeiro momento, em parte pela mediação na tradução, em parte por conta da inabilidade ou contaminação ideológica dos tradutores, Heine foi muito mal vertido e detalhes essenciais de sua lírica foram ignorados e apagados em proveito de estilos e escolas diversos. O que caracteriza também essa primeira fase é a limitação à faceta sentimental do poeta, representada principalmente pelas coletâneas *Buch der Lieder* e *Neue Gedichte*. O segundo momento, a partir da década de 1990, contempla um espectro maior da lírica heineana e, ademais, dá a lume boas traduções, atentas à poética do original.

A primeira fase é representada, basicamente, por três traduções: uma feita por poetas parnasianos e publicada pela revista *A Semana* em 1894, outra feita por Alphonsus de Guimaraens em 1898 e uma terceira feita por Marcos de Castro e publicada em 1942. As três aparecem no volume mais conhecido de Heine no Brasil, a coletânea *Livro das Canções*, organizada por Jamil A. Haddad na década de 1940. Os dois primeiros casos são exemplos de má tradução (cf. MEYER, 1986: 138), em especial o primeiro, em que o original "que era breve, sintético, airoso, tornou-se discursivo, analítico, arrastado" (MEYER, 1986: 140), por conta do estilo pomposo parnasiano que contaminou as canções populares de Heine. Caso semelhante ocorreu na Rússia da metade do século XIX, como revela Hodgson (2005). As versões de Marcos de Castro são próximas do original, mas não se sabe se dele foram diretamente traduzidas.

A segunda fase tem seu grande expoente em Vallias (2011), a maior coletânea de traduções de Heine no Brasil. Ela caracteriza o novo modo de recepção, que respeita o original em sua estranheza e busca achar equivalentes na língua e literatura portuguesas e na cultura brasileira. Além disso, amplia o leque de facetas da lírica heineana, trazendo poemas irônicos, sarcásticos, políticos, para além dos sentimentais.

CONCLUSÕES:

O que se pode observar da história de Heine no Brasil, reconstituída na parte prática da pesquisa, já tinha sido observado nas reflexões teóricas acerca do fenômeno da tradução. Schleiermacher (2010: 57) define dois caminhos da travessia tradutória: "Ou bem o tradutor deixa o escritor o mais tranquilo possível e faz

com que o leitor vá a seu encontro, ou bem deixa o mais tranquilo possível o leitor e faz com que o escritor vá a seu encontro." No segundo caso, o da tradução "assimilativa", tem-se esboçado a primeira recepção de Heine; no primeiro caso, o da tradução "estranhante", veem-se as últimas publicações.

De um modo geral, pode-se concluir, com Barrento (2002: 78), que "o texto traduzido [...] é um reflexo do próprio sistema literário nacional" e que se volta para um horizonte de expectativa específico. Assim como as primeiras traduções são, em geral, direcionadas a um público romântico-parnasiano (e o satisfazem), as últimas se voltam aos brasileiros da modernidade e do pós-concretismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARRENTO, J. *O Poço de Babel*. Lisboa: Relógio d'Água, 2002.

HODGSON, K. Heine's Russian Doppelgänger. In: *Modern Language Review*. Vol. 100. Londres: Modern Humanities Research Association, 2005, pp. 1054-1072.

MEYER, A. *Textos críticos*. São Paulo: Perspectiva, 1986.

SCHLEIERMACHER, F. D. E. Sobre os Diferentes Métodos de Tradução. In: HEIDERMANN, W. *Clássicos da Teoria da Tradução*. Vol. 1. Florianópolis: UFSC, 2010, pp. 38-101.

VALLIAS, A. *Heine hein?*: Poeta dos contrários. São Paulo: Perspectiva, 2011.

O Cheiro do Ralo – Diálogos entre Literatura, Cinema e Quadrinhos nas Obras de Lourenço Mutarelli e Heitor Dhalia

Eduardo da Silva Ribeiro Reginato, Prof. Dr. Pascoal Farinaccio.
Instituto de Letras / Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas (GLC)

INTRODUÇÃO:

Literatura, cinema e histórias em quadrinhos apresentam estreitas relações desde o início do século XX, principalmente cinema e quadrinhos, pois têm como uma de suas bases criativas a literatura. Quadrinhos é uma literatura de imagens e o cinema se apropria de diversos veículos artísticos, mas sua fonte primária é a literatura. Nesse contexto encontra-se o romance de Lourenço Mutarelli, O Cheiro do Ralo, e a respectiva adaptação cinematográfica homônima, dirigida por Heitor Dhalia em 2007. Tais obras dialogam com diversas manifestações artísticas: quadrinhos, vídeo-clip, artes plásticas, teatro experimental; e permitem uma rica análise sobre a importância do processo de adaptação literária, sobre o cinema em si mesmo e o papel da escrita na cultura pop. Trata-se de duas obras híbridas, fascinantes, repletas de referências sobre diversos assuntos contemporâneos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No romance O Cheiro do Ralo, Mutarelli enxerta digressões sobre o desejo, a morte, a paternidade, a beleza do corpo feminino, o inferno e a culpa. São discussões profundas atribuídas a uma personagem banal, repleta de insignificância e traumas psicológicos, mas que sublima essas marcas assumindo uma personalidade possessiva, misógina, sexista, racista, megalomaníaca e paranoica. O extraordinário da obra de Mutarelli é imprimir intensa profundidade filosófica, artística e psicológica numa trama que trata da obsessão por uma bunda de mulher e pelo fedor exalado de um ralinho do banheiro do escritório. Mutarelli constrói uma das mais fascinantes personagens da literatura brasileira, um híbrido das referências de quadrinhos com literatura pulp. O romance apresenta elaborada estrutura, rápida e enxuta como takes cinematográficos ou quadrinizações de HQs. O enredo costura diversas referências da cultura pop, das teorias junguianas e freudianas e da literatura pulp e pornográfica. O texto é imagético sem utilizar descrições, apenas um diálogo interno, em primeira pessoa, do protagonista que vai revelando as obsessões pela personagem Bunda e o cheiro do ralo; e como ele relaciona todos os fatores à sua volta para concluir que o ralo é uma passagem para o inferno.

Nesse ínterim, a personagem que compra objetos usados, humilhando seus clientes e pagando ninharias, começa a construir uma imagem do pai com dois desses objetos: um olho de vidro e uma perna mecânica. Num quebra-cabeça freudiano, a personagem busca criar, a partir de fragmentos alheios, uma pseudoidentidade paterna.

De tão imagético e referencial, o livro foi um guia na concepção precisa de sua adaptação cinematográfica. Heitor Dhalia não se conformou em fazer uma transposição do livro; o diretor expande e explora o universo literário de Mutarelli, revelando lugares e diálogos que multiplicam as interpretações sobre a trama e personagens, conferindo-lhes novas dimensões. A concepção visual elabora e adensa o mundo restrito, solitário e vazio da personagem. Uma visceral interpretação do ator Selton Mello humaniza a personagem desprezível, revelando detalhes sutis e emocionantes escondidos na sua personalidade misógina.

Ambas as obras promovem uma discussão sobre os limites da racionalidade, da solidão e da obsessão. O ralo é uma manifestação do subconsciente da personagem que projeta suas angústias e ódio, resultando numa simbiose na qual o ralo e a personagem são um só. Dhalia explora a simbiose de forma orgânica e grotesca, potencializando as referências simbólicas literárias à tríade ânus-ralo-inferno.

A análise das obras promove outro desdobramento: discutir o papel da adaptação cinematográfica de obras literárias, vista por muitos como algo que denigre a qualidade fílmica, tornando-a impura e deplorável por acreditarem estar assim sempre aquém do material original. No entanto, é discutido que o papel da adaptação é ir além da cópia fiel da obra literária.

CONCLUSÕES:

No embate das obras foram confrontadas as principais cenas do filme com o romance, iniciando-se uma análise acerca da adaptação cinematográfica e das reflexões apresentadas

no filme que o livro não apresenta. Isso só é possível devido à adaptação bastante criativa de Heitor Dhalia.

A entrevista que realizei com Lourenço Mutarelli em São Paulo, no dia 11 de maio de 2012, muito revelou do processo criativo do autor, de sua identificação com a personagem e surgiram muitos detalhes que fundamentaram ou confirmaram os percursos e conclusões dessa pesquisa.

Concluo que diversas manifestações e percepções artísticas foram utilizadas para o desenvolvimento estilístico do enredo e aprofundamento emocional das personagens. Resumindo, a personagem protagonista é apenas um homem sozinho com seus sonhos esmagados pela irracionalidade do consumismo, do egoísmo, da mídia descerebrada e da paranoia cotidiana dos centros urbanos. A personagem é reflexo literal da sociedade moderna e um lugar comum na literatura brasileira contemporânea; o diferencial está na aplicação criativa e inusitada do que poderia ser considerado clichê literário ou fílmico da modernidade. O ralo é como a passagem para uma utopia própria, um Shangri-la putrefato de paz e compreensão que só existe em sua loucura.

Assim, concluo que a relação entre adaptação cinematográfica e obra literária pode ser harmoniosa, desde que realizada mediante a percepção das possibilidades referenciais presentes em ambas. Também concluo que a leitura desses desdobramentos enriqueceu a análise científica, a qual procurou contribuir para melhor compreensão da sociedade e da cultura brasileira contemporânea.

Referências Bibliográficas:

CHEIRO DO RALO, O. São Paulo/BRA, 2007, 112 min: son., color: 35 mm. Direção de Heitor Dhalia. Roteiro: Heitor Dhalia e Marçal Aquino, baseado na obra de Lourenço Mutarelli. Fotografia: José Roberto Eliezeu. Montagem: Jair Peres e Pedro Beuker. Elenco: Selton Mello, Paula Braum, Sílvia Lourenço e Lourenço Mutarelli.

MUTARELLI, Lourenço. O Cheiro do Ralo. São Paulo: Devir, 2002.

Agradecimentos:

A Lourenço Mutarelli, Selton Mello, Sandra Rodrigues, Romeu Reginato, Aisha Reginato, Ana Luisa Reginato, Pascoal Farinaccio, Antonio Marcos, Editora Companhia das Letras e Editora Devir.

O lugar da infância em Maria Gabriela Llansol

Josimeri da Silva Guimarães Tavares

Introdução

A pesquisa tem como objetivo principal, a partir do título, identificar a presença de atos que nos remetem ao tema da infância nos Diários I e II de Maria Gabriela Llansol (*Falcão no punho* e *Finita*), mas que normalmente se tornam obscurecidos ou quase inexistentes no decorrer da fase adulta. Fazemos esta explanação a partir da leitura da infância como intensidade, como *aion*, e não como *chronus*. Para tanto abordamos o conceito de temporalidade e infância sob o ponto de vista de Giorgo Agambem, Walter Benjamin, Gilles Deleuze (devir-criança), além de outras contribuições (artigos sobre a infância e sobre Llansol) como ferramentas de análise da temporalidade na sua escrita.

Resultados e Discussão

O conceito de *chronos* limita a infância a uma etapa na vida do ser humano*;* o conceito de *aion* está relacionado à questão do devir, visto que a infância rompe com o tempo cronológico e passa a ser vista como um conceito atemporal, ou seja, para toda vida. As reflexões de Benjamin, sobre a criança e o brincar, contribuem para que o adulto perceba e compreenda como se processa a visão infantil sobre o mundo que o rodeia. "A brincadeira é um recurso utilizado pela criança para lidar com as fantasias, tensões e frustrações". O brincar representa uma experiência plena e de sentido real para a criança, embora represente a fantasia infantil (REVISTA MEMENTO V. 2, n. 1,2011).

Referindo-se à sua infância, disse a autora: "O sentimento mais agudo que experimentei, e que me aperta ainda muitas vezes é o de não ter para onde ir, de ter sido cercada pelo desejo de mover-me sem fim; lembro-me que, no tempo em que crescia (1935-1940), e em que vivia confundida pela convenção familiar da infância, chamava a mim mesma 'a corça prisioneira'; eis a verdadeira natureza do meu espírito". (LLANSOL, 1985).

Em *Um Falcão no Punho, Diário I,* acontece o encontro entre figuras (pessoas, animais, objetos), independentemente do tempo, além do encontro da própria autora com a infância, transmitindo-nos a ideia de que esta força

potencial e criadora é capaz de manter-se na vida adulta se não for sufocada, capz de expandir a imaginação e a espontaneidade. O que podemos perceber nesta obra é que, embora a autora do diário use o calendário, o tempo não é um obstáculo para fazer suas figuras transitarem no espaço por ela desenhado. As passagens das figuras se dão sem se limitarem ao *chronus*. Como uma criança, a autora não se prende ao tempo cronológico, e da mesma forma agem suas figuras. Disse Llansol: "É a minha própria casa, mas creio que vim fazer uma visita a alguém". (LLANSOL, 1985, p.9).

A escritora deixa claro que parte de sua infância foi dedicada à escrita, pois encontrava neste ato uma forma de libertação. Considerava-se "a corça prisioneira", sentimento que é próprio de muitas crianças.

Conclusão

Onde poderíamos encontrar a criança em Maria Gabriela Llansol? Pensamos que em toda a sua obra. Mas nos Diários I e II, respectivamente *Falcão no Punho* e *Finita,* podemos sentir a presença da força da criança que não se deixou vencer pela dureza da *adultez* (termo usado por Bernardina Maria de de Souza Leal). Concluímos que Llansol não se rendeu aos apelos externos de que deveria crescer para assim se tornar alguém, pois desde criança acreditava que já o era. Se o lugar da infância também é o ponto de partida para a elaboração de projetos de formação humana, vale a pena tentarmos encontrar respostas para algumas questões: "Que implicações o menosprezo pelo adjetivo ´infantil´ passou a acumular uma carga semântica tão pesada a ponto de ser tomado pejorativamente? Quais são os aspectos históricos e os traços ideológicos oriundos da constituição familiar, escolar e societária que delimitaram a proliferação dos sentidos negativos atribuídos à infância?" (LEAL, 2011. P. 37). A partir de nossa pesquisa, acreditamos que a escrita de Maria Gabriela Llansol pode responder a estas indagações,

retomando uma reflexão sobre a importância do *aion* ou do devir-criança na vida humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGAMBEN, Giorgio. *Infância e história: destruição da experiência e origem da história*. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

BENJAMIN, Walter. *Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação*. São Paulo: Editora 34, 2002. (Coleção Espírito Crítico).

DELEUZE, Gilles. *Diálogos*. Tradução de Pedro Eloy Duarte. Lisboa, Edições Século XXI, 2000.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia dos Sonhos Possíveis*. São Paulo: UNESP, 2001.

LEAL, Bernardina Maria de Souza. *Chegar à Infância*. Niterói, RJ: Editora da UFF, 2011.

http://www.filoinfo.bem-vindo.net/filosofia/modules/lexico/entry.php?entryID=79

LLANSOL, M.G. *Um Falcão no Punho*. Diário I. 2a ed.: Lisboa, Relógio d'Água, 1998.

------. *Finita*. Diário II. 2ª Edição: Assírio e Alvin, 2005. Com posfácio de Augusto Joaquim.

KOHAN, Walter Omar (org.) *Lugares da infância: filosofia*. DP&A, 2004.

------. *Infância. Entre educação e filosofia*. Belo Horizonte, MG: Autêntica,
2003.

REVISTA *MEMENTO* V. 2, n. 1, jan.-jun. 2011.

Passagem da Comédia aos Anos Gulbenkian

Mônica da Silva Pereira, Leandro José Luz Riodades de Mendonça
email: monica100ph@hotmail.com

Introdução

No dia 9 de dezembro de 1967, numa ceia realizada no Porto quinze cineastas se organizaram para a produção do "Oficio do Cinema em Portugal" e a partir daquele dia começaram a escrever um novo capítulo na história do cinema português. O resultado foi à criação do Centro Português de Cinema primeira cooperativa de cinema em Portugal que contribuiu de maneira significante na produção fílmica do Novo Cinema Português.

É recorrente a assertiva de que os anos Gulbenkian são de especial importância para o entendimento da história do cinema português. Por esta razão o presente projeto se propõe a discutir, dentro do trajeto temporal destes anos, a maneira como foram produzidos e recebidos os filmes portugueses. Como é sabido, apesar da brochura de João Bénard da Costa, restam ainda muitas lacunas a serem preenchidas principalmente no que tange a "pré-história" [1]. Neste período em especial temos a transição entre uma produção fílmica que gozava de sucesso de público nos anos 40 para, com a queda de produção dos anos 50, passar a ser financiada e produzida de maneira radicalmente diferente.

Resultados e Discussão

O processo para se chegar aos resultados se deu a partir da leitura e fichamento do livro Cinema Português: Anos Gulbenkian de João Benard da Costa, em seguida, se percebeu a necessidade de outras fontes para averiguação, em busca de mais informação fomos ao repositório digital onde coletamos a Cronologia do Novo Cinema Português (1949-80) de Paulo Cunha nesse período o professor orientador foi para Portugal e coletou alguns documentos, entre eles atas de reuniões entre Fundação Calouste Gulbenkian e Centro Português de Cinema e documento da extinta Secretaria Nacional da Informação adquiridos na Torre do Tombo (Arquivo Nacional de Portugal).

[1] Termo usado por João Bénard da Costa, Cinema Português: Anos Gulbenkian, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2007, p. 8.

Conclusões

Com a compilação dos dados acima citados, foi possível realizar uma análise comparativa entre filmes financiados pela Fundação Gulbenkian e os financiados pela Secretaria Nacional de Informação.

A conclusão é que dos objetivos propostos, no decorrer dos 3 anos de projeto foram atendidos o de contribuir para a criação de linha de pesquisa em Produção Cultural, economia criativa e produção cinematográfica, trabalhar a viabilidade da análise comparativa como instrumento metodológico no estudo das situações de produção, apresentar, em congressos nacionais e internacionais, os resultados das pesquisas da linha proposta .

Os de esquadrinhar os fundamentos das situações jurídicas do sistema de produção de cinema português no período do novo cinema português e investigar a interação entre o cinema português e o brasileiro no que tange as semelhanças possíveis nas questões de produção encontram-se em andamento assim como a produção de um livro sobre o tema da produção cinematográfica no período do novo cinema português.

O de orientar o aluno do projeto PIBIC/CNPq com vista a iniciá-los no na pesquisa em produção cultural e cinema, estimulando-os a produzir subprojetos de pesquisa, desdobramentos do projeto-mãe, ora apresentado foi alcançado com sucesso.

Bibliografia:

COSTA, João Bénard da. Cinema Português: Anos Gulbenkian. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2007.

Cunha, Paulo. CRONOLOGIA Novo Cinema Português (1949-80). Disponível em: < http://ncinport.wordpress.com/cronologia/> Acesso em: 25 agosto de 2010.

Cunha, Paulo Manuel Ferreira de. "Os Filhos Bastados"- Afirmação é Reconhecimento do Novo Cinema Português (1967-74). Coimbra: Tese (Mestrado) Universidade de Coimbra, 2005.

FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN. Atas de reunião realizadas no período de 30 de abril de 1968 a 17 de Agosto de 1979.

Monteiro, Paulo Filipe. Uma Margem no Centro: A Arte e o Poder do Novo Cinema. In: Torgal, Luis Reis (Coord.). O Cinema Sob o Olhar de Salazar. Lisboa: Círculo de Leitores, 2000.

SECRETARIADO NACIONAL DA INFORMAÇÃO, CULTURA POPULAR E TURISMO. Documentos Variados. 1959 a 1968. 653 f. Acessível no Arquivo Nacional da Torre do Tombo. Lisboa, Portugal.

Processamento de Frases Ambíguas no português brasileiro: o caso das orações relativas.

Flavio da Rocha Benayon
EGL – GCL - GEPEX

INTRODUÇÃO:

Em meados do século XX a linguística contemporânea apresentou forte mudança no panorama de seus estudos, oferecendo lugar privilegiado às investigações dos fenômenos mentais que cercam a linguagem. Noam Chomsky possibilitou o deslocamento do interesse de inúmeros linguistas para as pesquisas que partem do pressuposto de um fenômeno inatista, que toma como base um processamento mental primordialmente sintático da linguagem. A psicolinguística experimental, inserida nos intentos da neurociência da linguagem, propõe-se investigar de que modo a mente humana compreende e produz enunciados, necessitando e interessando-se em compartir estudos com outras áreas do conhecimento, tais quais a psicologia evolutiva, a neurologia da linguagem, a biologia, entre outras. As hipóteses que se comprometem em estudar o processamento mental da linguagem assumem, em geral, que o processador sintático, denominado parser, possui a função primeira na análise de uma sentença, de forma que módulos como a semântica, a pragmática, o léxico e outros possuiriam uma função secundária.

Inserida no panorama atual dos interesses da psicolinguística experimental e das neurociências da linguagem, a presente pesquisa pretende investigar que informações são acessadas durante o processamento de orações. Por meio da metodologia de estudos online, em que o processamento reflexo do sujeito é medido, busca-se averiguar se a natureza do parser é serial ou paralelo, ou seja, se privilegia uma interpretação oracional em detrimento de outras, se é modular ou não modular, tendo o acesso de vários módulos da linguagem, ou um acesso primário de um único módulo. O objetivo é investigar se há algum módulo privilegiado no primeiro momento de processamento de orações, especialmente na resolução de orações relativas com ambiguidades sintáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa foi realizada com 20 sujeitos do 9º Ano do Ensino Fundamental ou 1º Ano do Ensino Médio, 20 sujeitos do 3º Ano do Ensino Médio ou 1º período de graduação, 20 sujeitos nos dois últimos períodos da faculdade cursando qualquer carreira, com exceção de Letras, prestes a concluir a formação e 20 sujeitos nos dois últimos períodos da faculdade no curso de Letras, prestes a finalizar a formação. Foram apresentadas 50 orações a cada sujeito, de modo que se intercambiavam entre orações relativas ambíguas com aposição alta e baixa, orações relativas sem resolução, orações de controle alto e controle baixo e orações distratoras. Apesar da coleta das informações, devido a interferências de ordem externa, como a greve nas universidades públicas e o comprometimento da saúde do pesquisador, as investigações encontram-se na fase de análise de dados.

CONCLUSÕES:

As investigações acerca da presente pesquisa encontram-se em fase de análise de dados. Foram realizadas 80 entrevistas com sujeitos de variados grupos, participações quinzenais no Grupo de Estudos em Psicolinguística Experimental (GEPEX) onde ocorriam discussões de caráter amplo e geral sobre temas de interesse da psicolinguística, reuniões específicas para tratar do andamento e da análise da pesquisa, participação em aulas de pós-graduação que tratavam sobre a ciência linguística da mente e a participação em eventos da área, como no ENANPOLL.

Pronomes locativos em construções verbais do português contemporâneo: ordenação, polissemia e gramaticalização de *vem cá*

Andréa Santos
Instituto de Letras – Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas – D&G

Introdução

Este trabalho tenciona o levantamento, a descrição e a análise da expressão "vem cá" no português contemporâneo do Brasil. A expressão SV + Loc é pesquisada como resultado de processo de gramaticalização, em que o verbo "vir" perde traços de sua categoria de origem, tornando-se mais polissêmico e, juntamente com "cá", passa a compor uma unidade superior de sentido e forma. São nossos objetivos específicos levantar e caracterizar a expressão "vem cá", investigando sua funcionalidade no uso linguístico; estabelecer a relação entre a polissemia do pronome locativo e do verbo, considerando a estreita relação entre motivações metonímicas e metafóricas em tal uso; detectar a existência de clines de integração semântico-sintática; identificar fatores de ordem semântico-sintática interna à cláusula que motivem o uso dessa expressão; relacionar o uso e frequência da expressão com o gênero textual e as sequências tipológicas em que atua e, observar a presença de fatores como modalidade, inferência sugerida e perfil dos interlocutores.

O corpus Discurso & Gramática – a língua falada e escrita no Brasil (D&G) e o Projeto da Norma Urbana Oral culta do Rio de Janeiro (NURC-RJ) foram utilizados a fim de darmos conta dos objetivos do estudo, assim como lançamos mão do aparato teórico funcionalista, nos termos de Furtado da Cunha, Oliveira e Martelotta (2003); Traugott e Dasher (2005); Traugott (2007a, 2007b, 2003); Heine e Kuteva (2005, 2006, 2007); Fischer, Norde e Perridon (2004); Bybee e Hopper (2001); Givón (2001) como também de pressupostos cognitivistas, notadamente os atinentes à abordagem construcional, encontrados em Goldberg (1995, 2006), Croft 2001, Miranda e Salomão (2009), entre outros. Ademais, a partir de 52 dados levantados – 6 do D&G e 46 do NURC – apresentando a expressão "vem cá", foi estruturado um banco de dados no programa SPSS, onde realizamos análises de frequências e cruzamentos com as variáveis "posição", "sequência tipológica" e "funcionalidade da expressão", etc.

Resultados e discussão

Para uma melhor análise, observamos quantitativa e qualitativamente as ocorrências da expressão "vem cá", procurando identificar fatores linguísticos que motivem o uso da mesma. Grande parte das ocorrências, 80,8%, se encontrou intercalada por pausas que indicam, no funcionalismo, quebra de vínculo, em termos de sentido e forma. A expressão ocupou, principalmente, a posição medial da oração, ou seja, 63,5% dos casos, o que pode ser explicado, talvez, pela função de marcador discursivo, fazendo com que "vem cá" perca maior previsibilidade. Quanto à função da expressão, 80,8% aparece como gramatical – em que "vem cá" sofre um processo de abstratização, perdendo a noção semântica de movimento físico e concreto.

O funcionalismo se interessa pela investigação não apenas da estrutura gramatical, como também das circunstâncias discursivas que envolvem as estruturas linguísticas e seus contextos específicos de uso.

Partilhamos do pressuposto de que não devemos estudar a língua como um sistema fechado, em que tudo é facilmente classificado. Entendemos que alguns elementos são mais ou menos prototípicos que outros. Daí, resolvemos aprofundar o estudo de vem cá, visto que seus itens lexicais, em alguns momentos, deixam de expressar seus sentidos mais originais, além de perderem sua autonomia.

Conclusões

Os dados deste estudo vêm ratificando algumas de nossas hipóteses. Encontramos evidências de que o pronome locativo "cá" integra uma construção verbal (SV + Loc.) na configuração de um todo semântico-sintático, não equivalente à mera soma dos sentidos dos constituintes da referida expressão, principalmente, na modalidade falada e em contextos mais informais.

Detectamos ainda, no que diz respeito aos dados em análise, que as 52 ocorrências da expressão "vem cá" encontradas até o momento articulam sequência tipológica

injuntiva. Este tipo, segundo Travaglia (2009, p. 2634) “representa um modo de interação, uma maneira de interlocução que se estabelece pela perspectiva do produtor do texto em relação ao objeto do dizer quanto ao fazer/acontecer ou conhecer/saber e quanto à inserção destes no tempo e/ou espaço”. Ao associarmos a grande incidência da função de marcador discursivo à tendência da posição medial, verificamos que os percentuais aqui apresentados fazem sentido, uma vez que a expressão passa, então, a exercer um papel mais pragmático. Diante dessas constatações, podemos afirmar que a expressão em estudo é produto de um processo de gramaticalização, cujos constituintes internos formam uma unidade de nível maior.

TRADUÇÃO INTERSEMIÓTICA: A ADAPTAÇÃO DO ROMANCE AS HORAS PARA O CINEMA

Renata Mancini, Joana Angélica da Silva de Souza
Instituto de Letras / Departamento de Ciências da Linguagem / Laboratório de Semiótica (LABS)

INTRODUÇÃO:

Dentro da linha de estudo da Semiótica, o processo de adaptação entre linguagens se chama Tradução Intersemiótica e é função do analista que se debruça sobre essa área buscar, entre outras coisas, as estratégias enunciativas que nos permitem avaliar o "efeito de fidelidade" no texto traduzido e também refletir teoricamente sobre o que exatamente se configura como "fidelidade" quando se trata da adaptação de obras artísticas.

Para trabalhar as questões acima propostas, devemos identificar quais são as diferenças nos suportes dos textos literário e cinematográfico e as contribuições de cada plano da expressão para a transmissão dos sentidos veiculados na obra. Na adaptação de As Horas, pretendemos especificar, dentro da teoria semiótica, os elementos que se mantiveram e os que foram modificados e, sobretudo, o impacto dessas alterações para os efeitos de sentido e de fidelidade da adaptação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados que seguem são frutos da análise de nossos objetos de estudo. Para fins de organização, dividiremos em linhas gerais nossas observações nos três níveis do percurso gerativo do sentido: fundamental, narrativo e discursivo.

Nos dois textos analisados, a liberdade é o elemento da categoria semântica de base que recebe a qualificação semântica eufórica. A afirmação da liberdade como valor positivo não é meramente intuitiva, já que está baseada na identificação das buscas de cada personagem ao longo de suas narrativas.

O desenrolar de cada uma das histórias revela, como já exposto, a afirmação da liberdade. Para Virginia, o suicídio. Como mostrado em sua carta, a morte se apresenta como alternativa para a vida, como o alívio para seus problemas psicológicos e para a sensação de ser um fardo para Leonard Woolf, seu marido. Para Clarissa, a morte de Richard, que vivia apenas para satisfazê-la, representa a libertação e a necessidade de começar a viver sua própria vida e para Laura, a fuga de casa, abandonando marido e filhos e partindo em busca de seus próprios valores.

Vale ressaltar que durante o percurso de cada personagem em busca de seu objeto-valor, o filme apresenta algumas discrepâncias em relação ao texto literário que não se justificam como adaptações necessárias às não justificadas, afastando o filme da dita "fidelidade".

CONCLUSÕES:

Podemos concluir que os percursos gerativos do filme e do livro As Horas apresentaram algumas diferenças. E o que ocasionou tais diferenças? A partir da análise do filme, podemos concluir que as coerções e os recursos expressivos do cinema criaram alterações do plano do conteúdo veiculado no livro.

No entanto, determinadas escolhas do diretor não se justificam apenas por esse critério. Fica marcado que o autor toma a liberdade de verdadeiramente adaptar, omitindo temas e figuras e agregando sentimentos a personagens que não aparecem no livro.

Pelo que foi mostrado, é certo que a adaptação não ficou inteiramente fiel à obra original e que o diretor faz suas próprias escolhas a partir do sentido geral mostrado no livro, mas não consideramos pertinente afirmar que seja uma tradução infiel. Talvez a própria palavra tradução nos dê a ilusão de que seja possível transpor inteiramente um conteúdo para uma outra forma de expressão. Se essa noção já é refutada pelas teorias da tradução entre idiomas, a presente pesquisa vem refutá-la também no campo intersemiótico.

Livro e filme são obras distintas e merecem a devida atenção do público. Cada uma a seu modo nos encanta, nos deleita, nos causa catarse e identificação. Podemos inclusive dizer que uma completa a outra, já que são linguagens distintas que nos agregam novas formas de perceber e entender o mundo e a complexidade humana.

Agradecimentos:
À minha família, pelo suporte necessário para minha formação ao longo da vida.
À minha orientadora pela oportunidade e pelo ensino que auxiliaram e nortearam a concretização desta pesquisa

Relexificação na interlíngua de brasileiros falantes de espanhol/LE: as construções de mudança de estado

Jéssica de Figueiredo Machado
Departamento de Letras Estrangeiras Modernas/Instituto de Letras

INTRODUÇÃO:

Durante a Iniciação Científica, pesquisamos a literatura pertinente a Relexificação – um conceito da área de contato lingüístico e procuramos aplica-lo à situação de contato lingüístico em sala de aula de língua estrangeira, a exemplo do que fez Maini (2011). Dessa maneira, estudamos os conceitos de "relabelling" de Lefebvre (2008) e relexificação em Couto (2002) numa tentativa de deslocar a aplicação do conceito do seu âmbito de aplicação original para a aquisição de línguas estrangeiras.

A relexificação consiste na emergência de itens lexicais híbridos que combinam semântica da língua de substrato com a fonologia da língua de superestrato. Procuramos pesquisar evidências em favor de um processo de relexificação da pseudocópula "ficar" do português brasileiro (PB) na interlíngua dos aprendizes e falantes brasileiros de espanhol. Esse processo combinaria a forma *quedar(se)* emprestada do espanhol com a semântica de "ficar", do PB, para constituir um item lexical polivalente com propriedades inexistentes no sistema da língua alvo.

Após o período de leituras, que incluiu a análise das construções de mudança de estado predicativas do espanhol em duas abordagens, a semântica lexical (Correa 2007 e Porroche Ballesteros 1998) e a conexionista (Bybee & Eddington 2006), elaboramos um experimento psicolinguístico offline a ser aplicado a um grupo de aprendizes brasileiros de espanhol. para verificar se a relexificação é um processo operante no desenvolvimento da interlíngua de aprendizes e falantes brasileiros de espanhol.

CONCLUSÕES:

O experimento consiste na exibição, por meio de Datashow, de estímulos visuais não-verbais, assim divididos: 6 experimentais e 12 distratoras a um grupo de 15 aprendizes de espanhol do 6º período de Letras da UFF. Os estímulos experimentais, por sua vez, divididos em dois grupos, referiam-se às construções de mudança de estado mais prototípicas com cada um dos dois verbos (*ponerse* e *quedar[se]*) do espanhol, de acordo com o estudo de corpus de Bybee & Eddington 2006. O experimento apresentaria evidências de relexificação na interlíngua dos sujeitos testados se as respostas tenderem para o uso indiscriminado do verbo *quedar(se)*, em detrimento da diferença aspectual/probabilística efetivamente observada no espanhol entre predicados que se combinam com o verbo copulativo *quedar(se)* e outros, que combinam com *ponerse*, conforme observado pelos autores citados num corpus da língua-alvo. Nesse caso, haveria relexificação da pserudocópula "ficar" do português, que combinaria a sua semântica com a matriz fonológica de *quedar(se)* da língua-alvo, conforme sugerido por Correa 2011. O experimento foi elaborado e testado como piloto, mas devido à greve não pôde ser realizado, o que somente poderemos fazer com a volta às aulas, e os resultados e conclusões serão discutidos oralmente durante a apresentação do trabalho na semana acadêmica.

Agradecimentos:

Ao PIBIC/UFF por haver propiciado a bolsa para realização de uma atividade de pesquisa durante o meu curso de Graduação e ao meu orientador, prof. Paulo Correa, pela orientação e apoio na elaboração do experimento.

RUI PIRES CABRAL, UM POETA NA CIDADE CONTEMPORÂNEA

Tamy de Macedo Pimenta/ Ida Maria Santos Ferreira Alves
Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas

INTRODUÇÃO:

O Projeto "Visualidade e Experiências do Urbano na Poesia Portuguesa Contemporânea" tem tido como objeto de interesse a poesia portuguesa produzida dos anos 70 a 90, pela intensa discussão sobre lirismo, subjetividade e experiência, e por uma atenção radicalmente urbana que se reflete na relação entre sujeito e cidade. Discutindo a noção de *paisagem* e seu uso no discurso das ciências sociais e na literatura, buscamos investigar de que forma a paisagem é escrita ou se torna ausente na produção poética das décadas mencionadas, estudo que, até o dado momento, no âmbito brasileiro, não tem provocado uma investigação mais sistemática e consequente. Acompanhando essa questão, examinamos ainda como, no discurso poético, a visualidade, mais do que um efeito do enunciado, é um elemento da própria construção da subjetividade, formada a partir de experiências cotidianas na cidade.

Para tal análise, o projeto tem como base teórica os escritos de sociólogos que pensam o mundo moderno/pós-moderno como Zygmunt Bauman, Marshall Berman, Paul Virilio e David Harvey e também pensadores da questão da *paisagem*, como Michel Collot, na França, e Nelson Brissac Peixoto, entre nós, dentre outros.

No âmbito literário, estamos estudando as produções poéticas de Joaquim Magalhães e João Miguel Fernandes Jorge, compreendidas como matrizes fundadoras dos escritos de poetas mais recentes cujas obras são o foco desta pesquisa - Fátima Maldonado (primeiro livro em 1980), Rui Pires Cabral (primeiro em 1994), Luis Bessa (primeiro em 1995), Luis Quintais (primeiro em 1995) e Manuel de Freitas (primeiro em 2000). Na poesia desses poetas temos observado como a turbulência do mundo contemporâneo é expressa através de cenas do cotidiano urbano descritas predominantemente em tom elegíaco.

É importante mencionar que a Professora Orientadora encarregou-me de pesquisar e analisar mais profundamente a obra do poeta Rui Pires Cabral, à qual venho me dedicando desde então.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No período entre março de 2011 e junho de 2012, fiz leituras teórico-críticas de autores como Paul Virilio, Michel Collot, Marc Auge, Marshall Berman, Zygmund Bauman, Nelson Brissac Peixoto, dentre outros, e literárias, de autores como Cesário Verde, Fernando Pessoa, Joaquim Manuel Magalhães, João Miguel Fernandes Jorge, Antônio Franco Alexandre, João Quintais, Manuel de Freitas, para além de outros poetas em diálogo. Através da participação no curso de pós-graduação *Escrever a cidade na poesia portuguesa contemporânea,* ministrado pela professora orientadora, em 1/2012, pude enriquecer meu conhecimento e adquirir uma maior aproximação com a cultura e literatura portuguesa através das discussões promovidas em sala pela Professora e os pós-graduandos. Paralelamente a essas leituras, concentrei-me na obra do poeta Rui Pires Cabral com o auxílio da Professora e, desta maneira, comecei a construir um *corpus* para o desenvolvimento da pesquisa e elaboração de textos acadêmicos para avaliação e publicação em periódicos da área de literatura portuguesa, a partir dos resultados parciais que fui atingindo. No final de 2011, tendo participado no XXI Seminário de Iniciação Científica na Universidade Federal Fluminense, fiquei entre as dez melhores apresentações.

Destaco também a participação, como ouvinte, na "Jornada Carlos de Oliveira" realizada em junho de 2011, com a presença de professores como Jorge F. Silveira (UFRJ), Benjamin Abdalla (USP), Luis Maffei (UFF), Teresa Cerdeira e a própria Professora Orientadora, Ida Alves, assim como no curso "Brasil e Portugal: Questões poéticas contemporâneas", em setembro de 2011, com a presença dos professores Maurício Vasconcellos (USP) e Paulo Franchetti (UNICAMP) e o curso do poeta e crítico português Manuel Gusmão realizado em maio e junho de 2012, todos na Universidade Federal Fluminense.

Escrevi um artigo sobre a questão da paisagem estrangeira na poesia de Rui Pires Cabral (ainda não publicado), uma resenha sobre a revista "Textos e Pretextos – Poesia Portuguesa: Os últimos 20 anos" (n.14/ 2011) a ser publicada na

Revista Abril e dei início a uma outra resenha sobre o livro "Paisagens Urbanas" de Nelson Brissac Peixoto para ser publicado em um futuro site do nosso grupo de pesquisa, que está sendo construído. Também comecei a reunir material para escrever um capítulo para um livro também do grupo de pesquisa sobre paisagem nas literaturas contemporâneas de língua portuguesa, com previsão de publicação em 2013.

CONCLUSÕES:

Muitos pesquisadores de diversas áreas têm-se debruçado sobre a questão da contemporaneidade e paisagem. Sabemos, através desses estudos, o quanto a turbulência e liquidez do mundo atual modificam as noções de tempo, espaço, ou seja, a vida dos sujeitos contemporâneos. Por isso, é importante também tecer relações entre essas transformações e seu reflexo na produção artística circundante. Em nossa pesquisa estamos buscando entender de que maneira as obras de poetas portugueses recentes expressam essa condição de fragilidade e liquidez (Bauman) ao escreverem sobre a paisagem e que mudanças essa condição urbana traz para a compreensão do próprio lugar da poesia hoje. A cidade, portanto, passa a ser entendida como uma rede de sentidos em que sujeitos em crise experimentam mais acentuadamente a solidão, a melancolia e a aceleração dos tempos contemporâneos.

Com o constante trabalho de acompanhamento da Professora Orientadora, os jovens pesquisadores envolvidos têm produzido resultados expressivos e bem avaliados: publicações, apresentações em eventos da área, produção de dissertações e teses. A elaboração e futura publicação de um livro sobre as questões pesquisadas a partir do trabalho de análise dos orientandos envolvidos demonstra o comprometimento da equipe e a produtividade desse projeto. Como bolsista de Iniciação Científica pela FAPERJ, venho fortalecendo consideravelmente meu conhecimento, minha formação em Letras, para além do desenvolvimento de senso crítico e habilidade de escrita acadêmica, considerando, portanto, o prosseguimento de minha formação em futuro mestrado.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente à Universidade Federal Fluminense e à FAPERJ pelo incentivo e oportunidade para minha participação nessa pesquisa. Agradeço a todos que de alguma maneira colaboraram para o aprimoramento de meu conhecimento sobre os temas envolvidos nesse estudo, principalmente os membros de nosso grupo de pesquisa e os professores que ministraram as palestras e cursos de que participei. Agradeço de maneira especial à Marleide Anchieta, por suas sugestões e ajudas e principalmente à Professora Orientadora Ida Alves, por ter despertado meu interesse pela literatura portuguesa nas suas aulas na graduação e pela grande oportunidade de participação dessa pesquisa, além de seus auxílio e apoio.

SOCIOMETRIA DOS ESTATUTOS DA EXPANSÃO TRANSNACIONAL DA LÍNGUA PORTUGUESA

Carolina Mérida dos Reis, Maria Jussara Abraçado
nina_merida@globo.com

Introdução:

O objeto de estudo do presente trabalho consiste na análise da expansão transnacional da língua portuguesa em suas variedades brasileira, europeia, africana e asiática. Partindo da premissa de que os produtos de inquirição da língua portuguesa ainda não são suficientemente conhecidos pela comunidade científica internacional, a pesquisa tem como base de sua fundamentação metateórica a interface entre a sociolinguística, a sócio-história e a historiografia, visando à implementação de um estudo sociométrico dos estatutos atribuídos à língua portuguesa em sua promoção e inserção no espaço simbólico e político internacional, através do mapeamento de processos de colonização e de contato linguístico. Dentre os tópicos desse trabalho, além da definição das denominações conferidas à língua portuguesa - decorrentes não só de situações extralinguísticas, como conquista, movimentos de independência ou contato linguístico, mas também de teorias linguísticas que as sustentam - inclui-se a análise dos efeitos simbólicos, representacionais e identitários dos espaços de inscrição da língua portuguesa na enunciação transnacional.

A importância das pesquisas sobre a difusão da língua portuguesa em seus espaços de enunciação transnacional em suas complexas e diversificadas feições sócio-geopolítico-culturais encontra respaldo, entre outros trabalhos, nos estudos de ZOPPI FONTANA, 2009 e RONCARATI, 2010. Com base nesses postulados, percebe-se de se trata da necessidade de se redefinir, em cenário plurilíngue, a situação sociolinguística e sócio-histórica da língua portuguesa na América Latina, Europa, África e Ásia, observando-se a sua circulação no entrelaçamento das etnias e suas variedades nas dimensões de multilinguismo, multietinismo e multiculturalismo, correlacionando a expansão da Língua Portuguesa com os estatutos constantes nos países em que é falada, como se pode atestar em HAMEL (2008); CALVET (2005/ 2010); SILVA & PONSO (2010) e RONCARATI (2009/ 2012).

Diante dos debates acerca da situação sociolinguística e sócio-histórica da língua portuguesa nos vários países em que é falada, defende-se a inadiável tarefa de encetar uma inquirição sobre os seus estatutos em patamares de maior dinâmica internacional e intercultural.

Resultados e discussão:

Em Zoppi Fontana, 2009, encontra-se uma relevante explicitação acerca das implicações da redefinição das línguas como línguas

transnacionais. Segundo seu postulado, tal redefinição pressupõe a ampliação de espaços de enunciação discursiva e simbólica ou de "espaços de funcionamento das línguas que se dividem, re-dividem, se misturam, desfazem, transformam por uma disputa incessante" (ZOPPI FONTANA, id, 20.).

Nesse contexto, a língua é redefinida como língua de comunicação internacional em termos de sua expansão, circulação, valorização e inserção no espaço político internacional. A inscrição da língua nesse espaço de enunciação transnacional implica a reconfiguração territorial, no não apagamento de fronteiras entre as línguas e na sua imposição sobre outras línguas com distintos efeitos de relações históricas de poder.

Ao enfocar a noção de língua nacional, o processo de transnacionalização impõe uma ressignificação de seus laços históricos e de sua identidade nacional em um discurso de internacionalização e de mercantilização.

Sob esse enfoque, a língua, ao assumir uma posição de legitimação de autoria e de projeção simbólica sobre outras línguas numa relação de disputa pela dominação histórica de espaço, transborda as fronteiras do Estado-Nação, reconfigurando seus espaços representacionais como língua de valor no mercado globalizado, incrementando em sua agenda a celebração de tratados de cooperação e intercâmbio intergovernamentais e investindo em políticas de línguas sujeitas a oscilarem em espaços de agregação (inclusão) ou segregação (exclusão) entre minorias linguísticas e imigrantes.

Este trabalho aborda a noção de língua transnacional e repensa seus efeitos simbólicos e representacionais em dupla via: na expansão da língua portuguesa na América, Europa, Ásia e África e na formulação de políticas de ensino de português como segunda língua.

Cabe destacar também que, em face das pesquisas realizadas, sedimentou-se um questionamento surgido na esteira das estratégias políticas para a construção da unidade nacional e do desenvolvimento sustentado – temas pertinentes aos interesses das diferentes nações falantes da língua portuguesa cotejadas neste trabalho – que consiste numa reflexão mais madura sobre as políticas linguísticas desses países, em virtude exatamente, como já se mencionou largamente, de se constituírem cenários multiculturais e plurilingues.

Conclusões:
O estudo dos estatutos da língua portuguesa, redefinido por Calvet (2005; 2010) como sociometria das línguas, revelou que a sua determinação terminológica é complexa e problemática, em função de vários fatores, como por exemplo, a falta de unanimidade entre os autores e a imprecisão terminológica devida à diversidade dos critérios adotados para a classificação, além da especificação inadequada dos procedimentos estatísticos empregados para delimitar os estatutos nas línguas do mundo. O estudo também ratificou a hipótese, de que, em face das trajetórias sócio-históricas dos países onde o Português é transplantado, são construídas identidades nacionais particularizadas às quais estão associadas questões políticas educacionais de inclusão/exclusão simbolicamente utilizadas em discursos oficiais de movimentos libertários na constituição dos Estados Nacionais. A inserção da língua portuguesa como língua internacional está estreitamente associada ao papel que as sociedades que nela se expressam assumem no concerto das nações.

Intermedialidade: Teoria da Mídia nos Estudos Literários

André Vieira Libânio
Departamento de Ciências da Linguagem / Instituto de Letras / Laboratório de Imagem e Som

Introdução:

Desde sempre e ainda hoje, quando se fala de Literatura, nos remetemos logo ao livro ou aos textos escritos, em geral. Entretanto, na sociedade multimidiática em que vivemos, a Literatura deixa de pertencer exclusivamente ao universo do livro e se expande em direção às diferentes mídias: cinema, rádio, internet, etc.

Neste novo cenário, podemos falar de intermedialidade, ou seja, das relações e entrecruzamentos entre distintas mídias, do conteúdo que veiculam ao suporte material que oferecem. Torna-se necessário estudar essas novas mídias a fim de compreender seu funcionamento, sua natureza. Dentre os estudos, destaca-se a Teoria da Mídia Alemã, que surge com um novo paradigma que coloca a mídia no centro da discussão, entendendo que ela interfere ativamente na forma como apreendemos seu conteúdo e na forma como interpretamos a própria realidade.

Esses estudos representam um grande passo para a Literatura e sua atual intermedialidade, uma vez que propõem e operam uma expansão dos estudos literários rumo às novas mídias, inovando no aprendizado sobre o assunto.

Ainda não há uma vasta bibliografia sobre o tema da intermedialidade no Brasil, especialmente no que se refere ao campo literário. Entretanto, alguns projetos já vêm sendo desenvolvidos nesse sentido, não só no âmbito teórico, mas também no prático. Um bom exemplo, e que serve de objeto para este estudo, é o Laboratório de Imagem e Som da UFF (LIS/UFF). O propósito deste laboratório é trabalhar, na prática, a intermedialidade nos estudos e práticas de literatura.

Resultados e Discussões:

Durante a pesquisa teórica e a atuação no LIS, participei diretamente da produção de vídeo-aulas sobre literatura, da filmagem e organização de eventos relacionados ao tema da intermedialidade e das Letras, do desenvolvimento de um documentário sobre Julia Mann, mãe de Thomas e Heinrich Mann, e da Rádio Letras, onde o clássico Os Lusíadas, de Camões, teve alguns de seus cantos gravados e disponibilizados no site do Laboratório (www.lis.uff.br).

Essa aplicação prática é de extremo interesse para os estudos sobre intermedialidade, pois permite que tenhamos acesso direto a questões colocadas por teóricos de mídia e intermedialidade. Com isso, percebemos que as mídias atuam de formas diferentes sobre o conteúdo nela veiculado, mesmo que esse seja o mesmo veiculado por uma mídia mais conhecida, como o livro. Isso porque, como propõem os teóricos alemães, cada mídia possui sua própria linguagem, seu próprio modo de representação, que interferem no modo como percebemos o conteúdo, seja ele ficcional, jornalístico, didático, etc. Portanto, quando uma obra é adaptada para outra mídia, ela é na verdade recriada, respeitando as características de cada meio. Foi possível sentir essas particularidades das mídias em cada um dos projetos desenvolvidos no LIS. Por exemplo, a necessidade de se criar um ambiente propício para a gravaçao dos cantos dos Lusíadas, de Camões, através das técnicas de sonorização juntamente com a leitura dos poemas. Outro exemplo foram as adaptaçoes cinematográficas estudadas, que mostraram de forma bastante clara como um romance ou um poema podem ser traduzidos em outra mídia e, ao contrário do que se diz comumente, ser tão bons ou melhores que a obra original.

Conclusões:

A pesquisa teórica permitiu um maior esclarecimento sobre o novo lugar ocupado pela literatura na contemporaneidade, ou seja, uma literatura multimídia, transformada e compartilhada por esses novos meios. Juntamente com os estudos sobre literatura, foi importante o estudo sobre a linha de pesquisa da Teoria da Mídia Alemã, pois permitiu o entendimento da relação entre diferentes mídias e a forma como eles interferem e se representam entre si, e interferem também na forma como interpretamos seu conteúdo.

Dito isso, foi possível chegar à conclusão de que tão importante quanto o conteúdo dessas mídias é a própria mídia, como produtora de sentido. Isso fez com que barreiras e

preconceitos sobre questões como ‘adaptação’ fossem quebradas, pois o referencial teórico estudado propõe um novo olhar sobre o tema, que não parte mais da superioridade atribuída sempre ao livro, mas entende as particularidades de cada meio.

Agradecimentos:
Gostaria de agradecer primeiramente aos responsáveis pela orientação desse projeto, o professor Adalberto Müller, responsável pelo projeto, e Julia Scamparini, pós-doutoranda que está atuando juntamente conosco no Laboratório de Imagem e Som. Ao mesmo tempo gostaria de agradecer a todos que participaram do processo através das atividades do Laboratório de Imagem e Som, os alunos de Letras Felipe Ribeiro, Flora Sette, Gláucia Campos, Mariana, Camisa, Jéssica, Manuela e a aluna de Cinema da Universidade de Lyon2, Maelys Meyer. Todos estes contribuíram e ainda contribuem para essa transformação nos estudos da Literatura e da intermedialidade.

proppi uff

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação

A reforma do Código de Processo Civil e a Flexibilização Procedimental em uma perspectiva comparada: entre o ideal e a prática

Francis Noblat
Centro de Estudos Sociais Aplicados, Faculdade de Direito

Introdução

Debutada com o ato de nº 379, de 2010, da Presidência do Senado, a atual Reforma do Código de Processo Civil brasileiro procura imprimir uma nova lógica ao modo de se conduzir o processo civil, buscando soluções para os problemas engendrados em nosso Judiciário, resultantes das sucessivas reformas ocorridas durante os quase quarenta anos de vigência de nosso Código.

Entre as diversas soluções sugeridas para se atingir o *objetivo de se dar maior rendimento a cada processo individualmente considerado*, a flexibili-zação procedimental se justifica em um contexto de superação de formalismos excessivos, na busca de uma tutela jurisdicional mais efetiva.

Concedendo poderes ao magistrado para que, com a cooperação e anuência das partes, adapte o rito procedimental às especificidades do litígio, caso o rito padrão não se mostre efetivo, a flexibilização — também conhecida como princípio da adaptabili-dade — é uma resposta dos países de tradição romano-germânica a uma necessidade de impri-mir funcionalidade e eficiência à justiça civil.

Anunciada pela comissão de juristas responsá-veis pela reforma como originária do processo civil inglês — decorrente das *Case Management Rules*, regras de gerenciamento de processos judiciais —, encontramos institutos semelhantes também em Portugal — sob o nome de princípio da Adequação Formal —, França, Canadá, entre outros países, independemente do sistema jurídico a que se vincu-lam.

Contudo, sem uma devida contextualização, poder-se-ia dizer que a flexibilização que aqui se propõe adotar, é aquela mesma inglesa — ou, mesmo, a portuguesa. O que se propõe com o presente trabalho é uma reflexão o instituto, em si mesmo, dado seu propósito, imerso em nossa cultura jurídica.

Se cada sistema processual é, em última instância, produto da cultura em que se insere, busca-se comparar o que a flexibilização representa em cada sistema, explicitando-se as nossas diferenças em relação àqueles modelos processuais.

Por fim, dado que a postura que se demanda à implementação da flexibilização difere em

dema-siado de nossa tradição doutrinária é, ainda, objetivo deste trabalho, identificar as tensões entre a adoção do instituto e as práticas do campo.

Resultados e Discussões

A flexibilização procedimental é uma apropriação por países da tradição de *Civil Law*, de um conceito introduzido pelas *Civil Procedure Rules* inglesas. Os chamados *tracks*, ou procedimentos, foram soluções encontradas durante a reforma processual ocorrida na Inglaterra, na última década do século passado, para reduzir gastos, e aumentar a eficiência da litigância civil em seu país.

A seu turno, a reforma inglesa se baseou em grande escala nos *management powers* das *Fede-ral Rules of Civil Procedure* americanas, os poderes de gerenciamento de processos judiciais.

Estes poderes — dentre os quais se encontra a possibilidade de se alterar o procedimento em aten-ção às necessidades do conflito, se suprimindo ritos desnecessários, se dilatando prazos, concedendo-se novas oportunidades de audiência, tutelas dife-renciadas, etc. — são concedidos ao magistrado, para que, em comum acordo com as partes, possa decidir o ritmo da tramitação do processo.

Note-se que, contudo, onde originalmente concebida, a possibilidade de se alterar os ritos surgiu juntamente a criação dos ritos mesmos. A flexibilização, enquanto possibilidade de se alterar os ritos previamente estabelecidos em lei — característica dos países de tradição romano-ger-mânica, foi surgir apenas com a adoção em Portu-gal, do princípio da Adequação Formal, em sua úl-tima reforma processual civil — e agora é sugerida como se fosse uma adoção do instituto inglês.

Conclusões

A adoção da flexibilização procedimental foi concebida como ferramenta na busca de uma prestação jurisdicional mais efetiva, em consonân-cia com as demais diretrizes

estabelecidas para esta nova fase do Processo Civil brasileiro.

Contudo, o que se pôde perceber com o trâmite do Projeto no Senado, foi a supressão do instituto, quase em sua totalidade.

Seja por incompreensão do verdadeiro papel do instituto — associado ao ativismo judicial, sempre visto com ressalvas em nossa jurisdição —, da ne-cessária postura de concordância mútua entre os sujeitos do processo — igualmente, ausente da rotina da atuação dos litigantes em nossos tribunais — para o avanço do processo, a flexibilização, como atualmente disposta, comporta apenas uma ínfima parte daquilo que se propôs originalmente.

Assim sendo, consta-se que no campo jurídico há uma arraigada uma tradição de legalidade formal, a despeito de o discurso da *necessidade de se superarem formalismos* ser lugar comum no meio.

Contudo, o Projeto do novo Código de Processo Civil ainda se encontra em tramitação. Aguardamos que, nesta segunda fase de deliberações, na Câmara dos Deputados, quais serão as alterações normativas propostas.

Agradecimentos

Agradeço ao PIBIC, à UFF e ao CNPq. Sou grato, igualmente, aos Laboratório Flumi-nense de Estudos Processuais, ao Programa de Pós-Graduação em Direito e Sociologia, e ao Instituto de Estudos Comparados em Administração institucional de Conflitos, e a todos os seus mem-bros, aos muitos com que tive a oportunidade de trabalhar durante o projeto. Mas agradeço, principalmente, à minha profes-sora orientadora, Fernanda Duarte.